

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

ZAVRŠNI RAD

Ivan Zečević

Split, 2018

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

Dokaznica mjera i troškovnik

Završni rad

Split, 2018

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

Split, Matice hrvatske 15

STUDIJ: **PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ GRAĐEVINARSTVA**
KANDIDAT: **Ivan Zečević**
BROJ INDEKSA: **1651**
KATEDRA: **Katedra za organizaciju i ekonomiku građenja**
PREDMET: **Organizacija građenja 1**

ZADATAK ZA ZAVRŠNI RAD

Tema: Izrada dokaznice mjera i troškovnika.

Opis zadatka: Student će na temelju projektne dokumentacije izraditi dokaznicu mjera i troškovnik u svrhu izdavanja ponude za izgradnju obiteljske kuće.

U Splitu, 12.3.2018.

Voditelj Završnog rada:

Prof. dr. sc. Nives Ostojić Škomrlj

Dokaznica mjera i troškovnik

Sažetak:

U ovom završnom radu zadatak je da se izradi dokaznica mjera i troškovnik na temelju građevinskih nacрта jedne obiteljske kuće.

U dokaznici mjeri i nakon toga u troškovniku prikazane su količine, odnosno cijene grubih radova. Izračunati su sljedeći radovi: pripremni, zemljani, tesarski, betonski, armirački, zidarski i izolaterski radovi.

Ključne riječi:

Dokaznica mjera, troškovnik, obiteljska kuća

Proof of measure and cost estimate

Abstract:

In this final work, the task is to produce measurements and cost-calculations based on the construction drawings of a family house.

The examiner also measures the costs, ie the cost of rough work, in the bill. The following works have been calculated: preparatory, earthy, carpenter, concrete, masonry, masonry and insulator works.

Keywords:

Proof of measure, cost estimate, family house

ULAZNI PODACI

1. Podaci o građevini

1.1. OPĆI PODACI

Predmet ovog završnog rada je izrada troškovnika u svrhu izdavanja ponude za gradnju stambenog objekta s položajem u Dicmu. Građevina se sastoji od dvije etaže i kosog krovišta (prizemlje + kat + kosi krov), tlocrtnih dimenzija 13,95 x 11,25 m. Visina svake etaže je 2,75 m, a ukupna visina objekta je 6,70 m. Prizemlje i kat formirani su kao dvije zasebne stambene jedinice s istom tlocrtnom dispozicijom funkcionalnih jedinica, osim što se djelomično razlikuju veličinom lođa ili balkona.

1.1.1. PRIZEMLJE

Prizemlje se nalazi na referentnoj koti $\pm 0,00$ m. Ulaz u prizemlje omogućen je sa istočne strane, iz kojeg se pruža hodnik koji omogućuje daljnji pristup kuhinji, blagovaonici i dnevnom boravku koji su povezani u funkcionalnu cjelinu, te sobama i kupaonicama. U sklopu prizemlja na jugozapadnoj strani nalazi se natkrivena terasa na koju se izlazi iz blagovaonice ili dnevnog boravka. Prizemlje je s katom povezano unutarnjim dvokrakim zavojitim stubištem.

1.1.2. PRVI KAT

Prvi kat nalazi se na koti + 2,99 m. Pristup katu omogućen je stubištem koje se nalazi na sjeverozapadnoj strani objekta. Prvi kat sastoji se od kuhinje, dnevnog boravka i blagovaonice, tri sobe i 2 kupaonice koje su međusobno povezane hodnikom. Također sastoji se i od jedne lođe, dva kutna natkrivena balkona, te jednog konzolnog nenatkrivenog balkona.

1.1.3. KROV

Sljeme krovišta nalazi se na koti + 6,70 m. Krovšte je viševodno, a nad ulaznim podestom je ab nadstrešnica sa drvenom krovnom konstrukcijom, jednovodna. Glavna nosiva konstrukcija krova je armirano betonska sa pripadajućim slojevima. Završni sloj krova je crijep „Mediteran“ koji je pogodan za područje u kojem se objekt gradi. Odvodnja krovišta je riješena olukom s kojim se voda sa krovne plohe odvodi kontrolirano.

1.2. OPIS LOKACIJE

Građevina je smještena na katastarskoj čestici br. 987/173 općine Dicmo. Pristup parceli omogućen je sa južne strane. Parcela se nalazi uz lokalnu cestu koja se proteže u smjeru istok-zapad (Kraj 102A). U smjeru ceste proteže se sva potrebna komunalna infrastruktura na koju je spojen i naš objekt. Naša lokacija je od centra Dicma udaljena svega 1 minutu vožnje automobilom. Našu lokaciju karakteriziraju odlična prometna povezanost, blizina ambulante, vrtića, zelenih površina, sportskih objekata, dućana, te svih sadržaja koji su potrebni jednoj obitelji. Upravo zato smo za izgradnju našeg stambenog objekta odabrali Dicmo.

1.3. TEHNIČKI OPIS

Konstrukcija temelja je armirano betonska. Temelj se sastoji od temeljnih traka dimenzija 65 x 50 cm i nadtemeljnih zidova visine 57 cm i debljine 25 cm. Kota dna temelja nalazi se na dubini – 1,20 m. Za izvedbu temeljnih traka i nadtemeljnih zidova predviđena je klasa betona C 30/37 i čelik za armiranje B 500 B.

Podna konstrukcija je izvedena u slojevima od kojih prevladavaju naboj šljunka debljine 25 cm i betonska podloga debljine 10 cm. Za izradu međukatne konstrukcije izabrana je AB ploča u debljini od 15 cm koja se izvodi na licu mjesta s pripadajućim slojevima.

Završni sloj podova ulazne prostorije, kupaonica, hodnika, kuhinje i terasa izrađen je od keramičkih pločica, a u sobama, dnevnom boravku i blagovaonici završni sloj je parket, dok je u garaži završni sloj zaglađeni beton.

Konstrukcija stubišta izvedena je od armiranog betona u debljini od 11 cm.

Nosivi zidovi objekta izvode se od Porotherm opeke u debljini od 25 cm. Pregradni zidovi izvode se od Porotherm opeke debljine 10 cm. Svi unutarnji i vanjski zidovi propisno su toplinsko izolirani i završno obrađeni.

Horizontalni i vertikalni serklaži izvode se od armiranog betona dimenzija 25 x 25 cm.

Vanjski otvoreni izvedeni su od PVC stolarije sa troslojnim staklom.

Popločenja oko objekta izvest će se kamenim pločama, hrapavim u završnoj obradi.

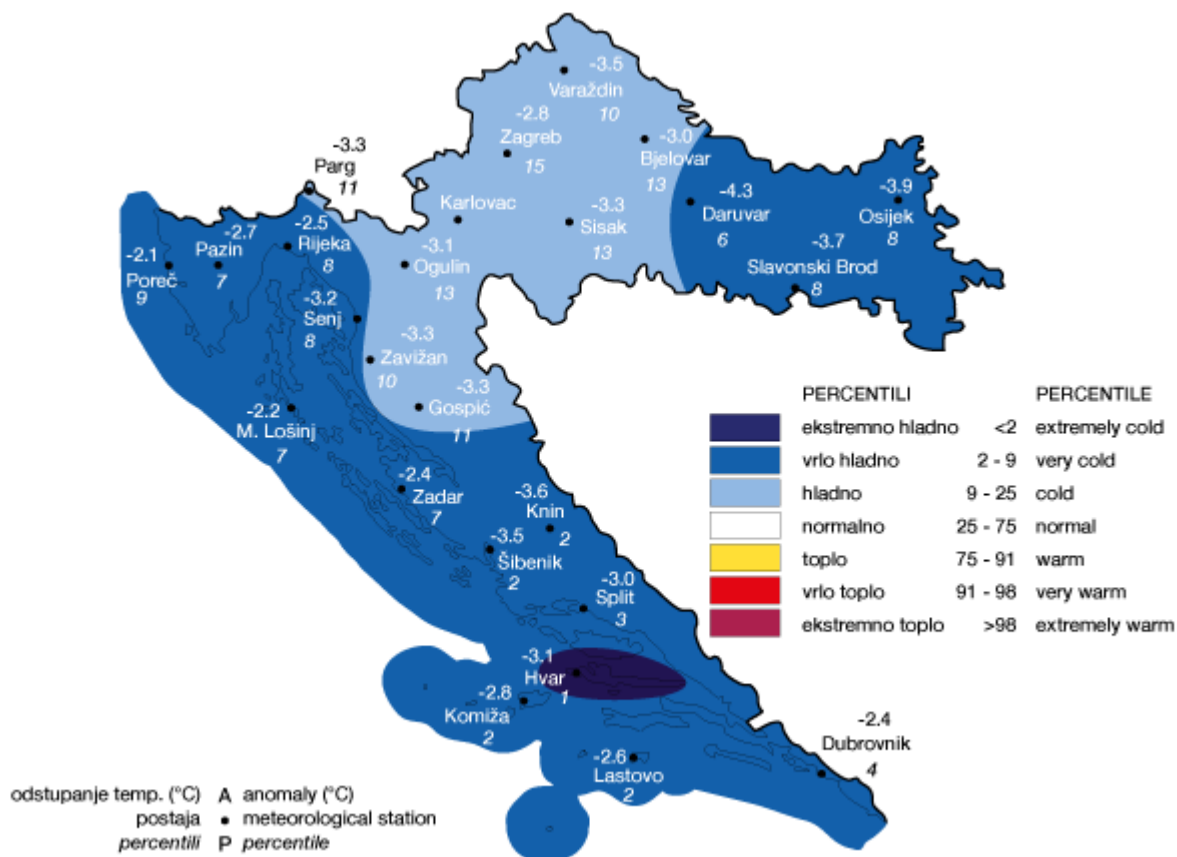
Kolni pristup će se asfaltirati, a to će ujedno biti i površina pred objektom s jugozapadne strane za parkiranje dva osobna automobila.

Parcela će se ograditi ogradom i to: betonski zidić u visini 30 cm obložen kamenom, a uz njega će se djelomično posaditi šimšir, a sve skupa do visine 100 cm (zelenilo će se šišati) ili će se ozeleniti grmovima i stablima mediteranskog podneblja, a površine između će se posijati s travom.

1.4. PODACI O LOKALNIM UVJETIMA I PRILIKAMA

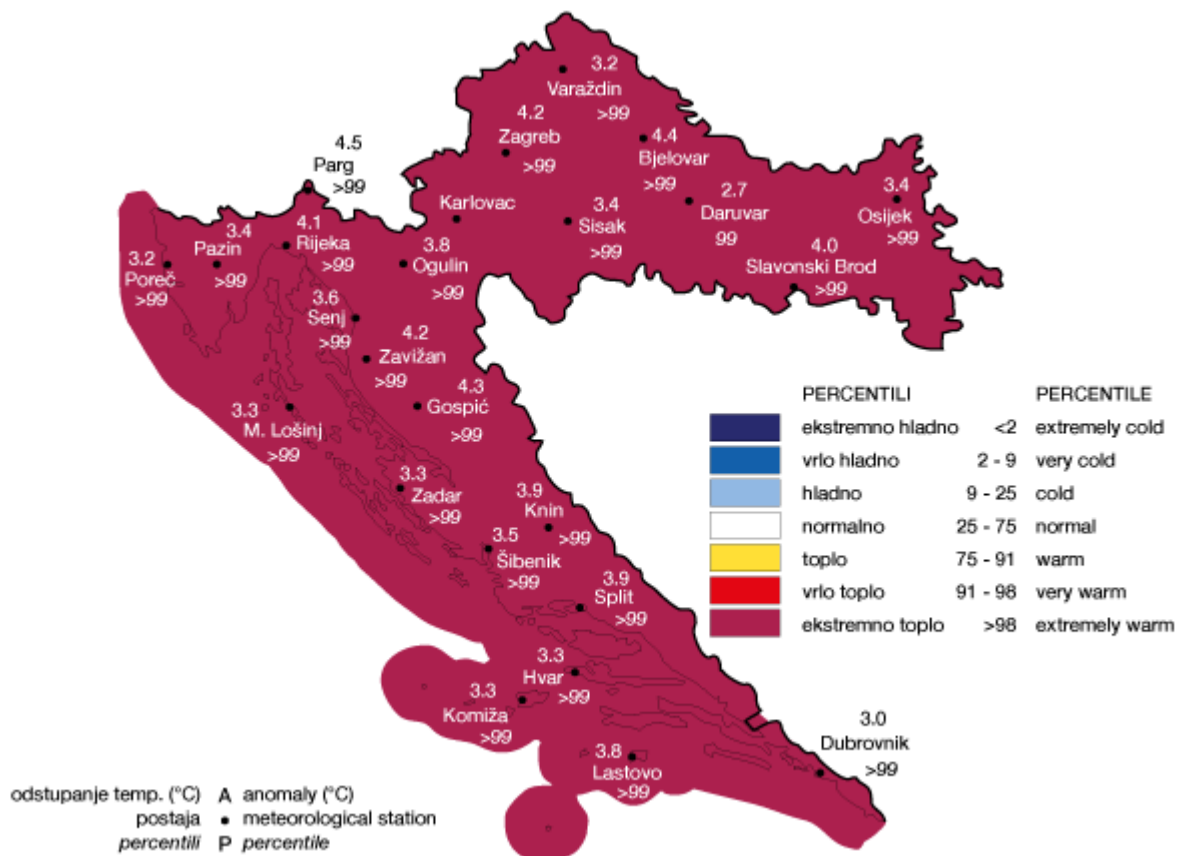
Položaj parcele u odnosu na pristupnu cestu je takav da nije bilo potrebno izvođenje dodatnih prethodnih radova. Parcela je ograđena kamenim suhozidom. Prije početka gradnje bilo je potrebno odstraniti nisko raslinje.

U području u kojem se objekt gradi temperature se kreću od ekstremno toplih do vrlo hladnih.



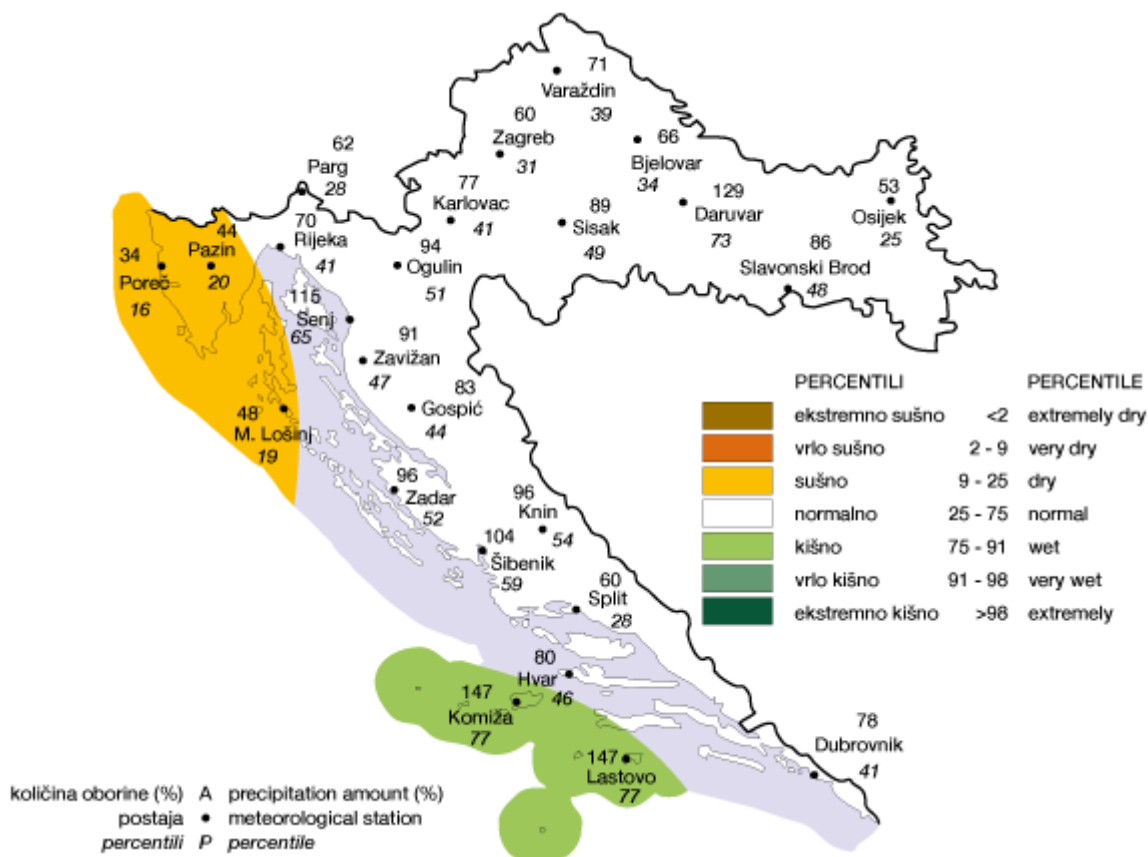
Slika 1.4.1.

Srednja mjesečna temperatura za siječanj 2017.



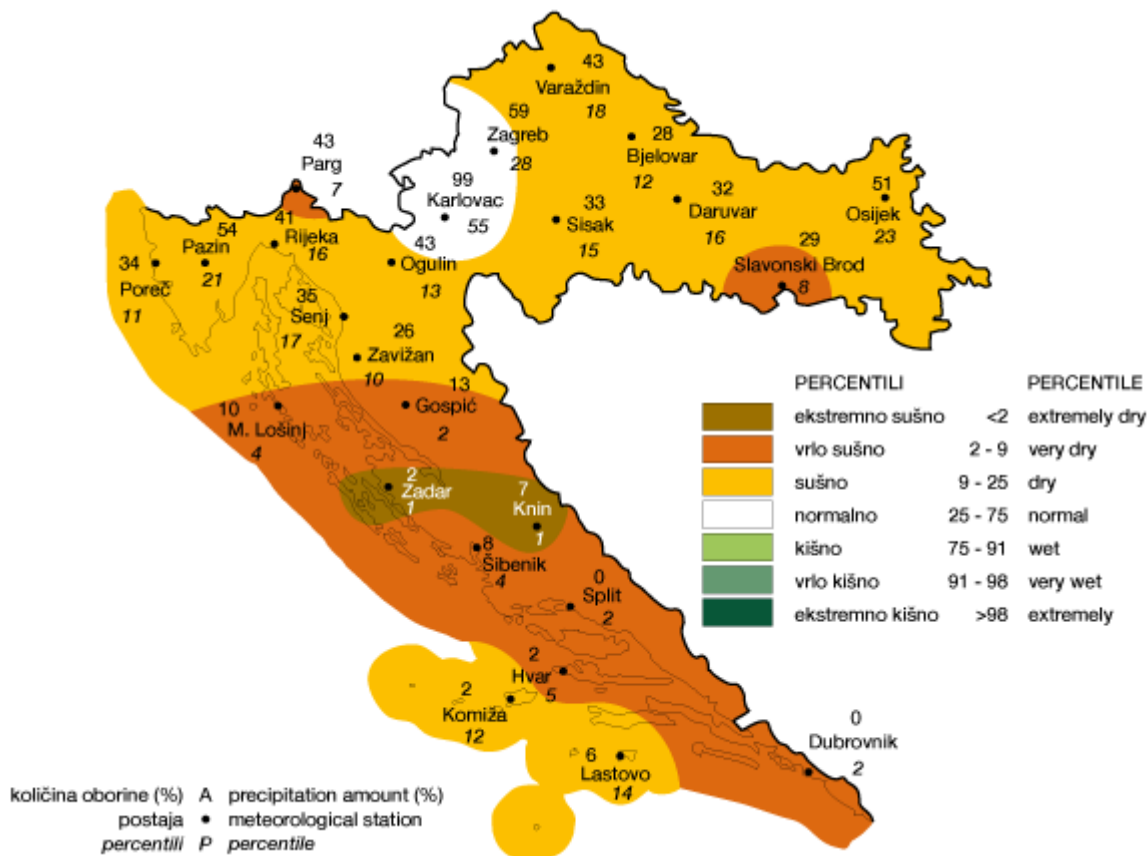
Slika 1.4.2.

Srednja mjesečna temperatura za kolovoz 2017.



Slika 1.4.3.

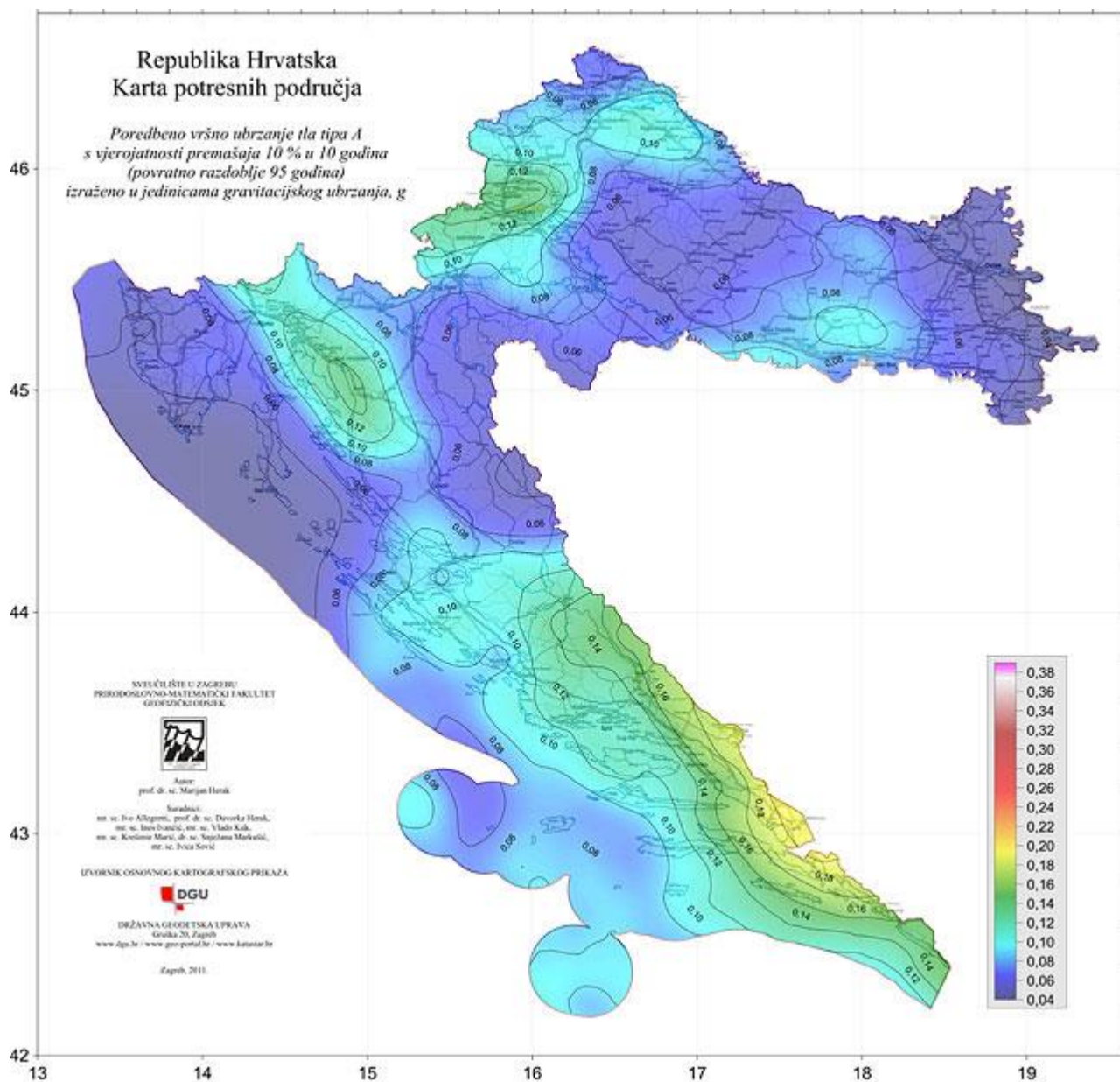
Količina oborina za siječanj 2017.



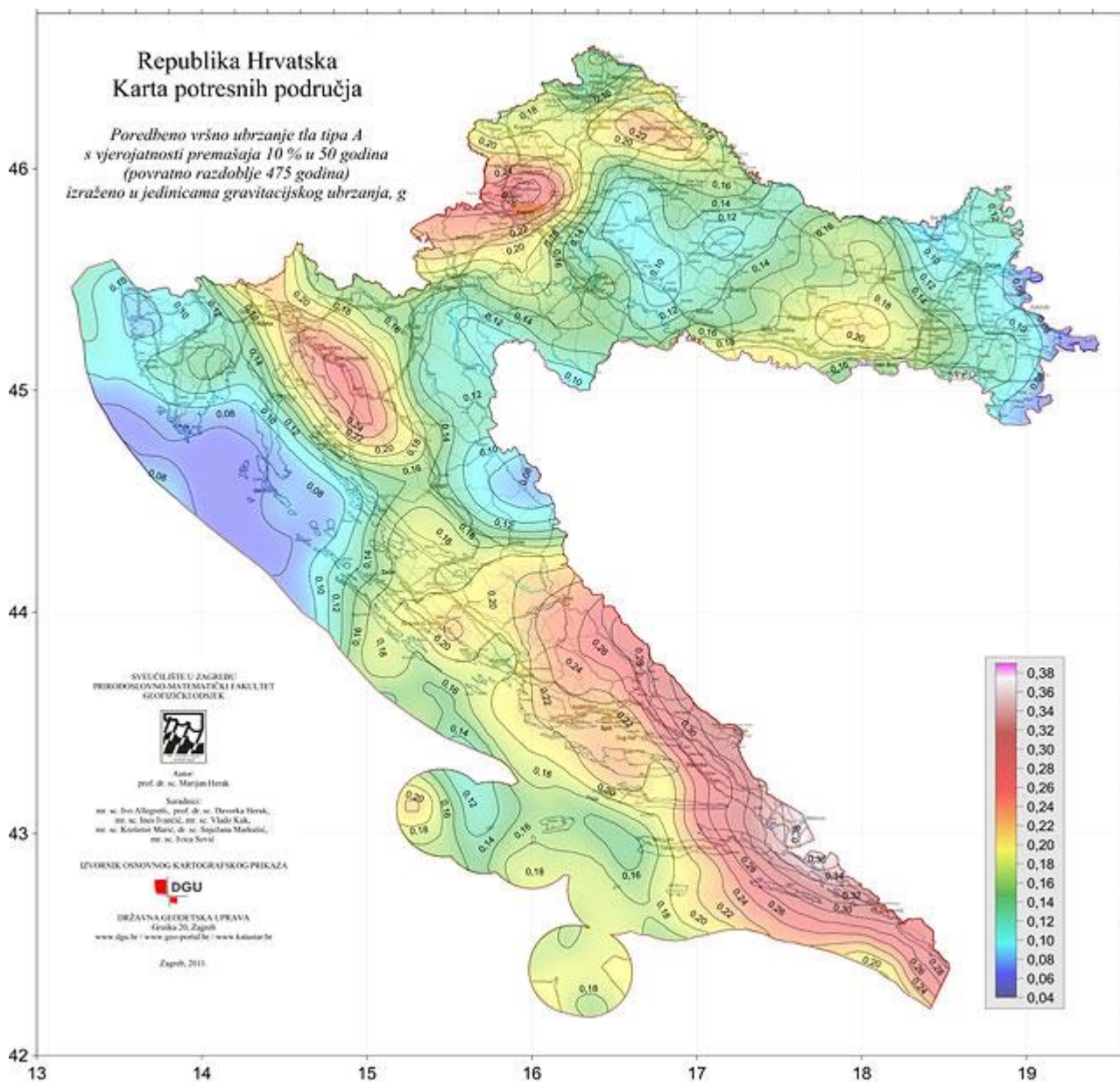
Slika 1.4.4.

Količina oborina za kolovoz 2017.

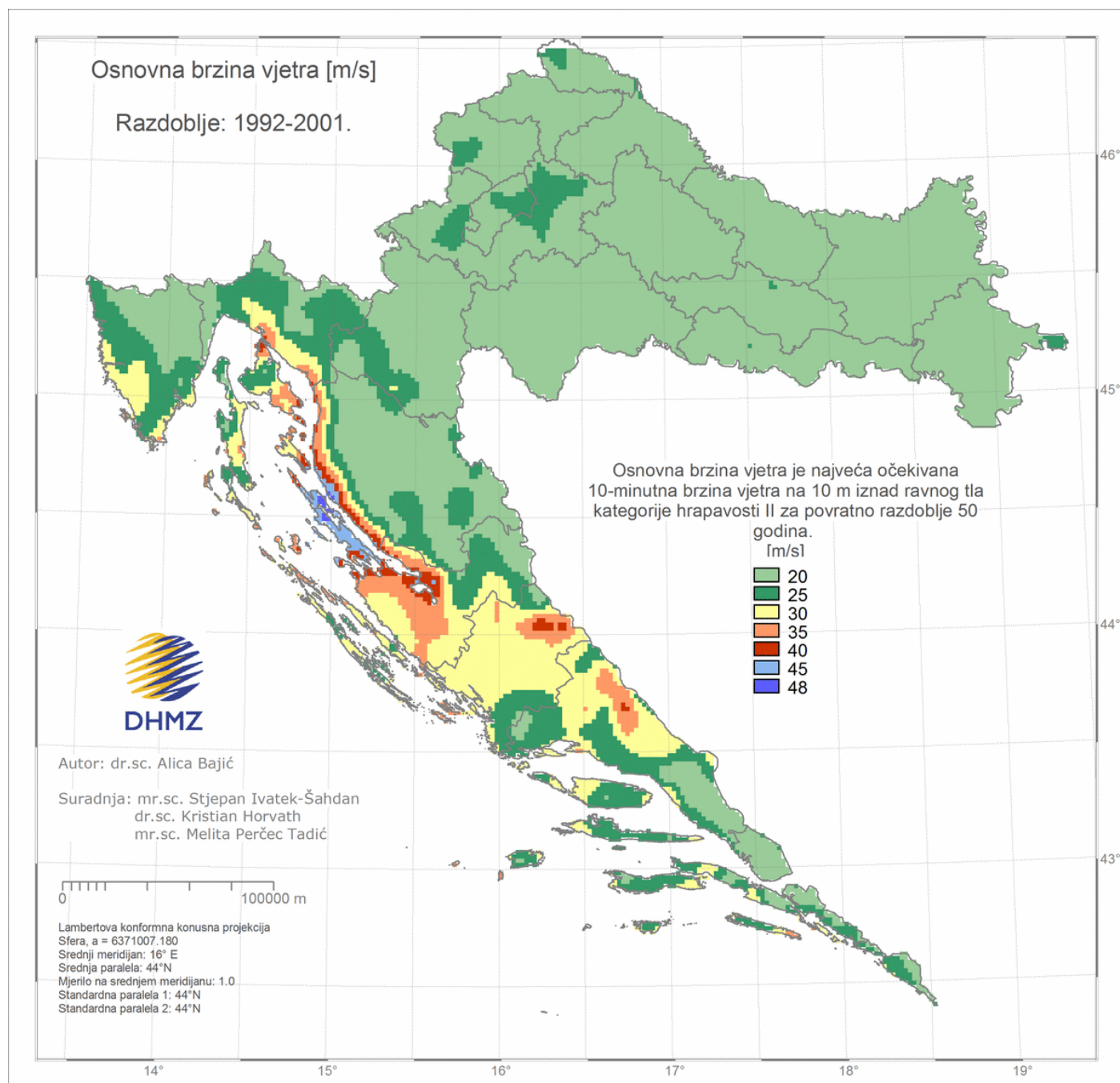
Građevina se nalazi na lokaciji koja pripada potresnoj zoni u kojoj se za povratni period od 95 godina pri potresu očekuje ubrzanje tla $a_g = 0,12$ g.



Građevina se nalazi na lokaciji koja pripada potresnoj zoni u kojoj se za povratni period od 475 godina pri potresu očekuje ubrzanje tla $a_g = 0,24$ g.

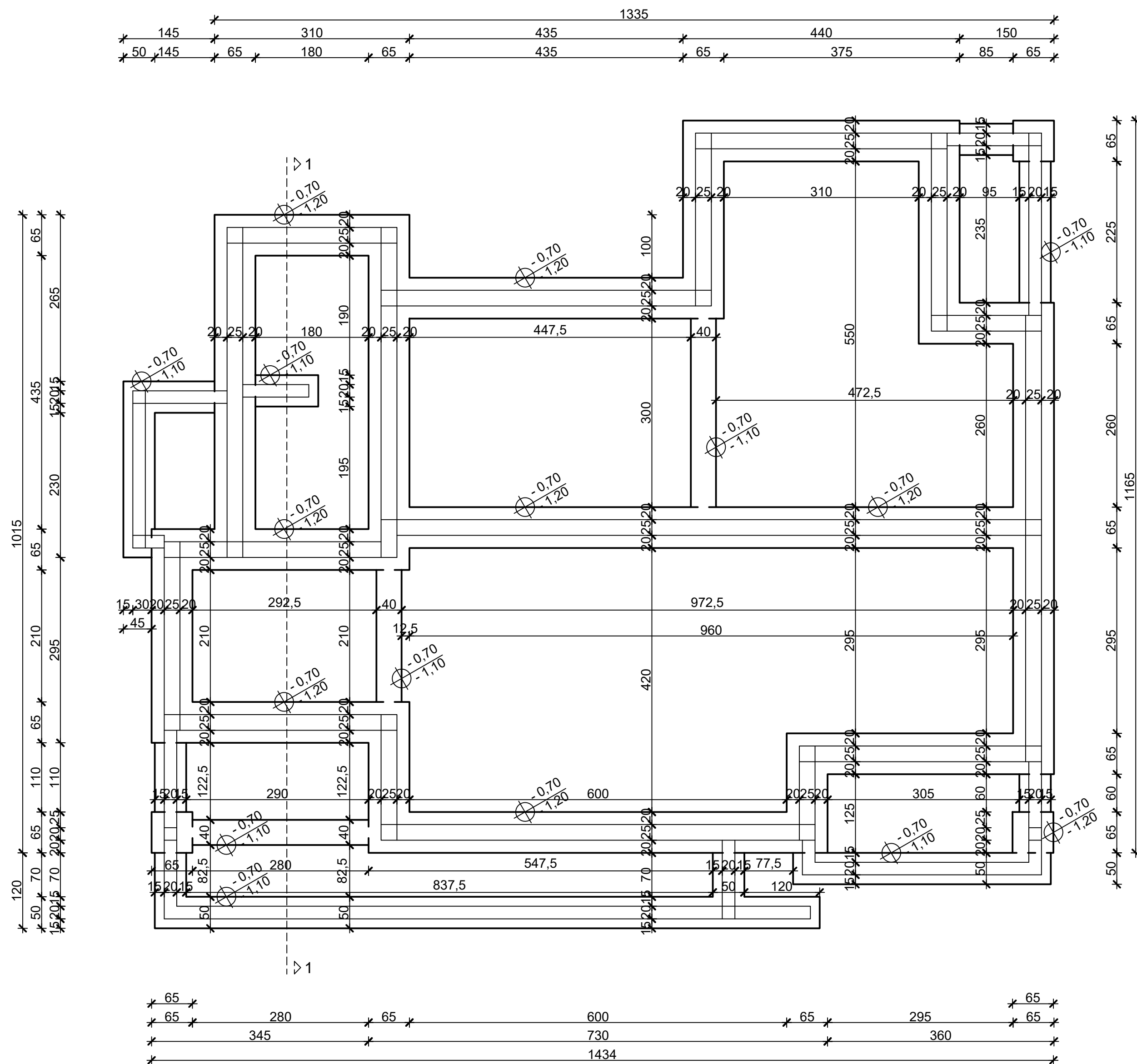


Građevina se nalazi u vjetrovnoj zoni s osnovnom brzinom vjetra $v_{b0} = 25 \text{ m/s}$.



GRAĐEVINSKI NACRTI

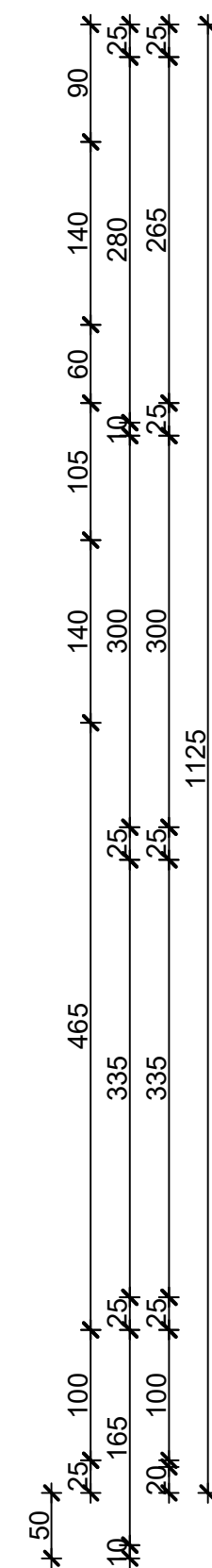
M 1:50



TLOCRT TEMELJA

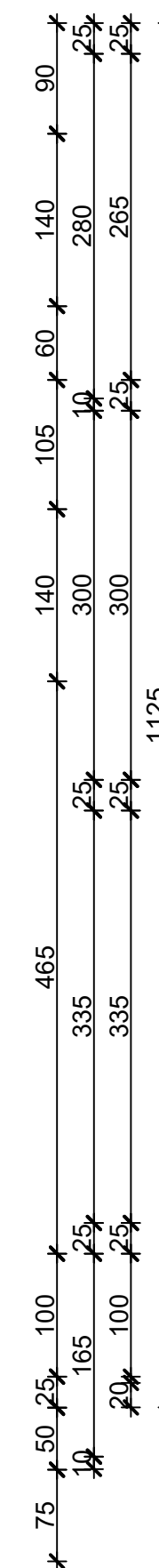
M 1:50

Ak.god. 2017/2018	Završni rad	M 1:50
Organizacija građenja	Obiteljska kuća - tlocrt temelja	Ivan Zečević
		8 / 2018



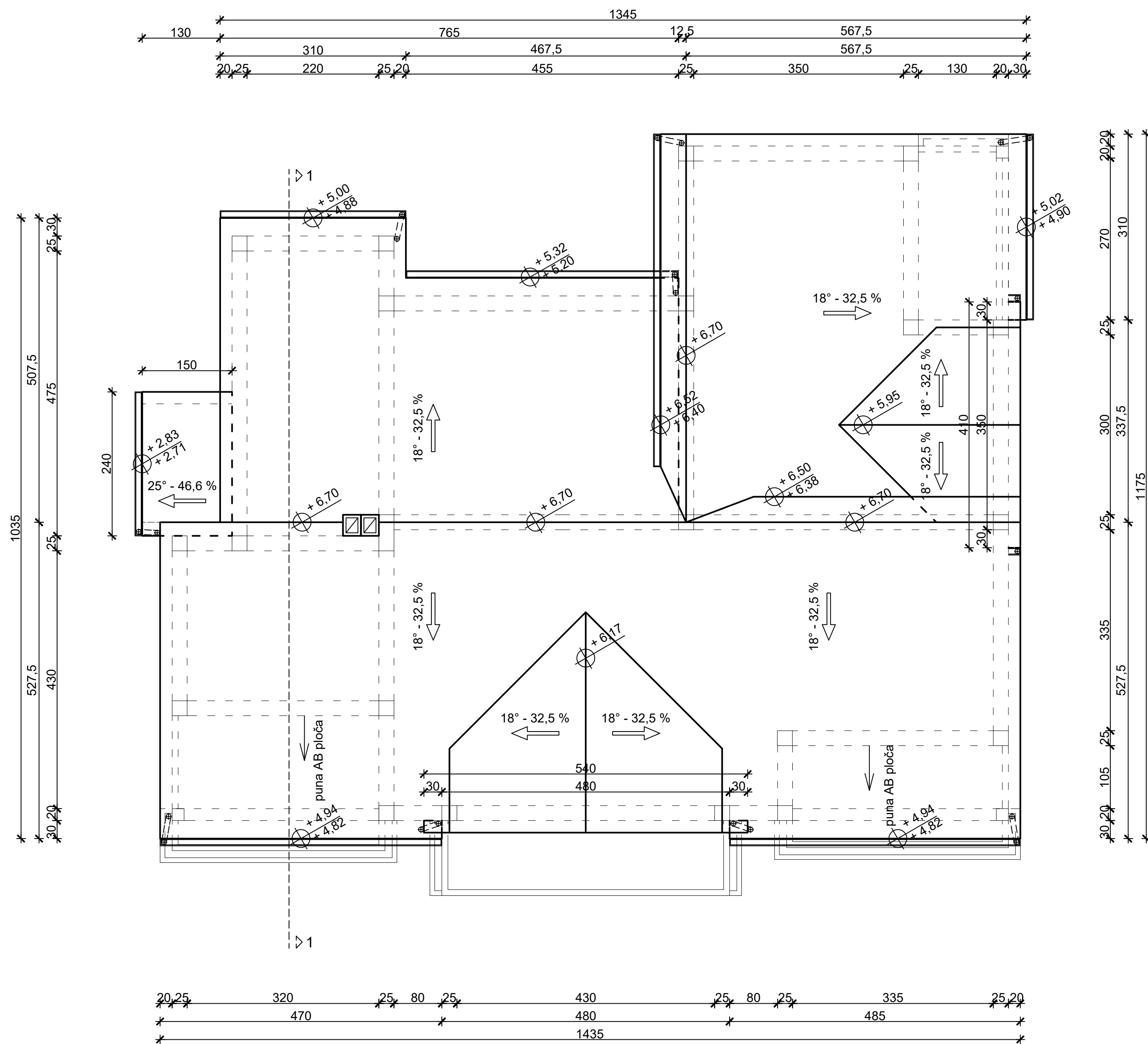
M 1:50

Ak.god. 2017/2018	Završni rad	M 1:50
Organizacija građenja	Obiteljska kuća - tlocrt prizemlja	Ivan Zečević
		8 / 2018



M 1:50

Ak.god. 2017/2018	Završni rad	M 1:50
Organizacija građenja	Obiteljska kuća - tlocrt kata	Ivan Zečević
		8 / 2018



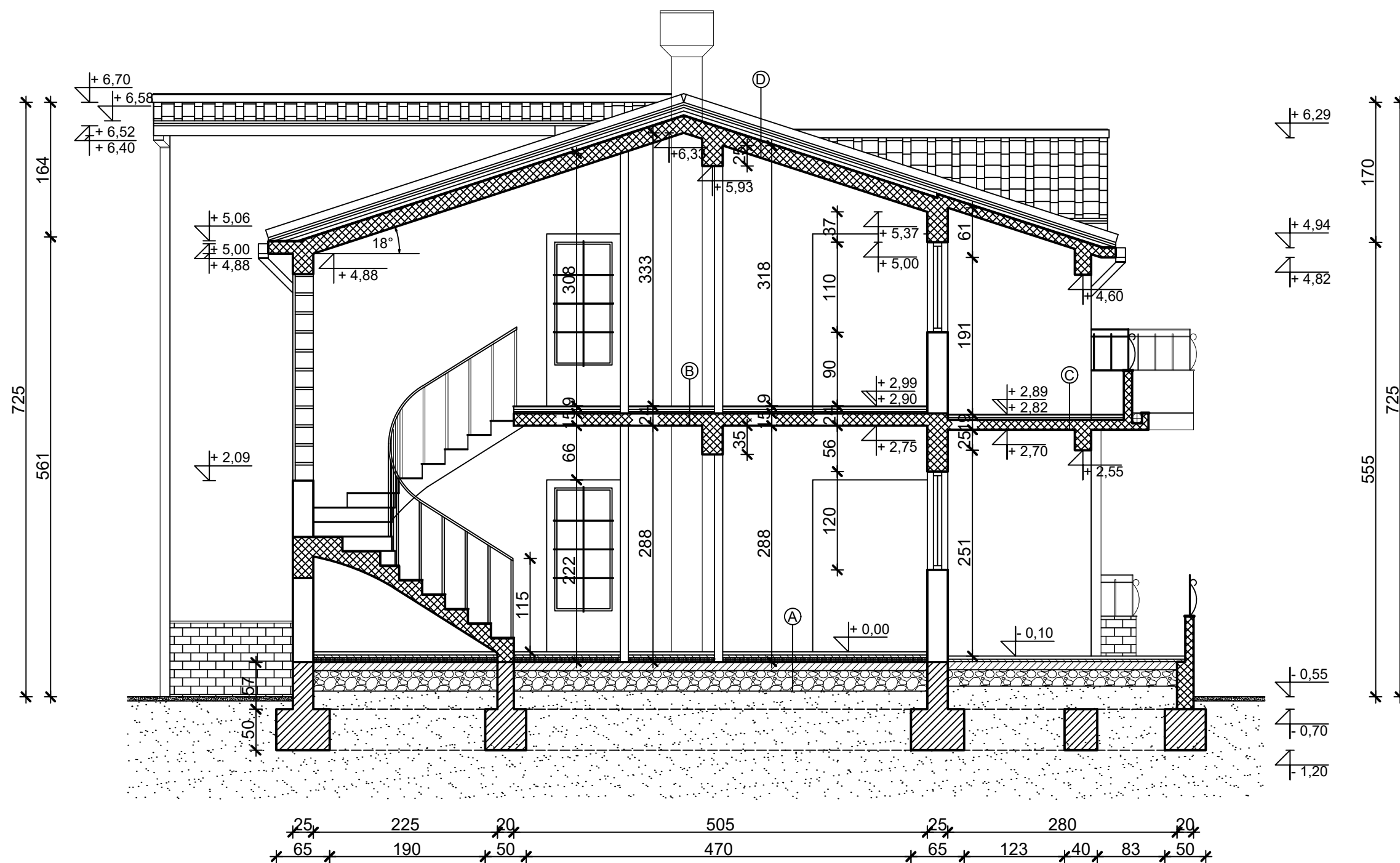
TLOCRT KROVA

M 1:50

Ak.god. 2017/2018	Završni rad	M 1:50
Organizacija građenja	Obiteljska kuća - tlocrt krova	Ivan Zečević
		8 / 2018

PRESJEK 1-1

M 1:50



A

- ker. pločice u cem. mortu 4,0 cm
- cem. estrih armiran 3,0 cm
- PE folija
- eksp. polistiren 3,0 cm
- elast. eksp. polistiren 2,0 cm
- HI 1,0 cm
- zaglađena bet podloga 10,0 cm
- naboj šljunka 25,0 cm

B

- ker. pločice u cem. mortu 4,0 cm
- cem. estrih armiran 3,0 cm
- PE folija
- elast. eksp. polistiren 2,0 cm
- AB međ. konstrukcija 15,0 cm

C

- ker. pločice u cem. mortu 4,0 cm
- cem. estrih armiran 3,0 cm
- AB međ. konstrukcija 12,0 cm

D

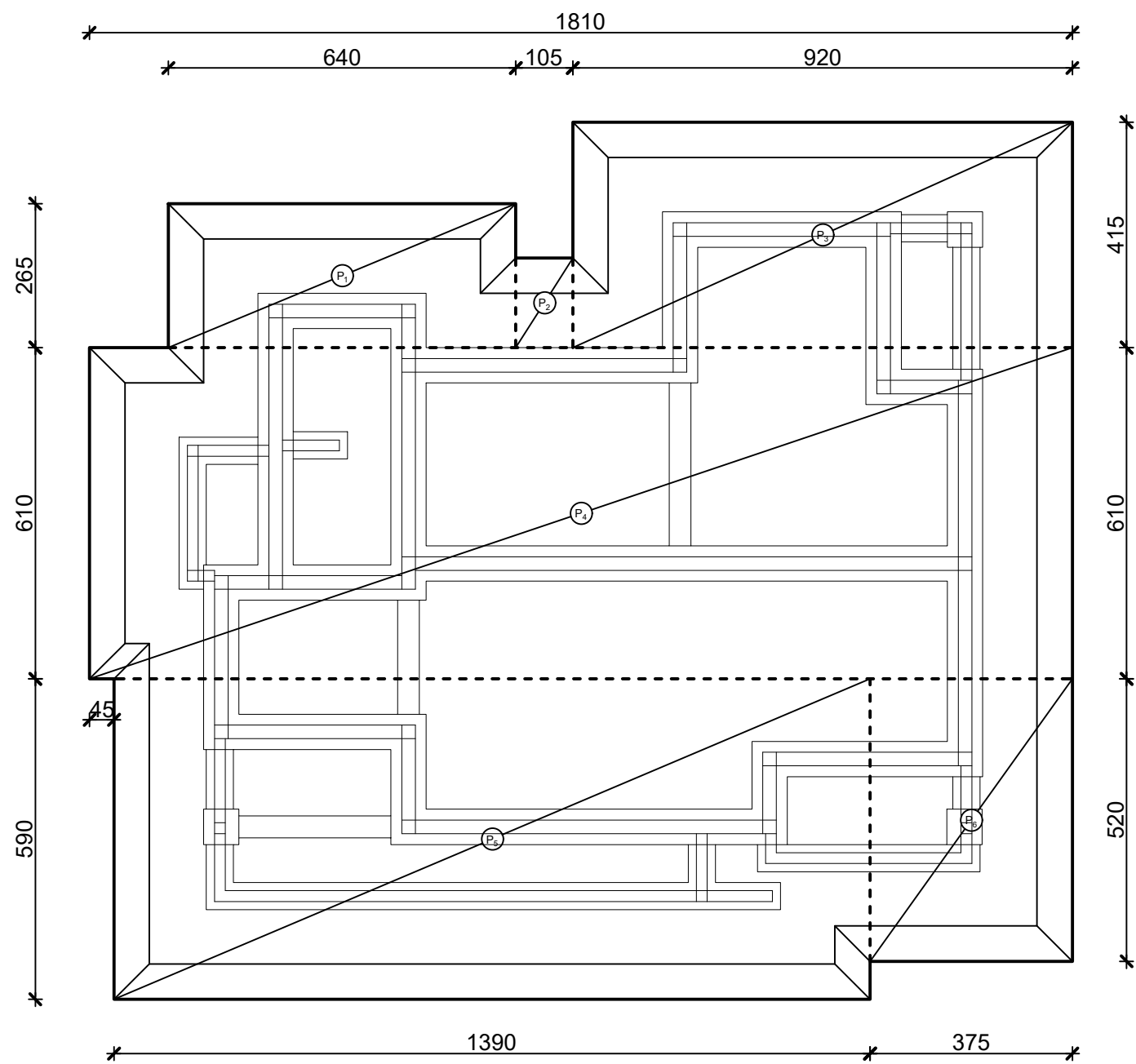
- MEDITERAN crijep
- letve za pokrov 5/3 3,0 cm
- letve za provjetravanje 5/3 3,0 cm
- cem. estrih armiran 4,0 cm
- eksp. polistiren tvrdi 5,0 cm
- HI 0,5 cm
- AB kosa krovna ploča 20,0 cm

Ak.god. 2017/2018	Završni rad	M 1:50
	Obiteljska kuća - presjek 1 - 1	Ivan Zečević
Organizacija građenja	8 / 2018	

2. DOKAZNICA MJERA

2.1. Pripremni radovi

2.1.1. SKIDANJE HUMUSA d=20 cm



2.1.1. Skidanje humusa u debljini od 20 cm.

$P_1 = 6,40 \times 2,65 \times 0,2 = 3,39 \text{ m}^3$
 $P_2 = 1,05 \times 1,65 \times 0,2 = 0,35 \text{ m}^3$
 $P_3 = 9,20 \times 4,15 \times 0,2 = 7,64 \text{ m}^3$
 $P_4 = 18,10 \times 6,10 \times 0,2 = 22,08 \text{ m}^3$
 $P_5 = 13,90 \times 5,90 \times 0,2 = 16,4 \text{ m}^3$
 $P_6 = 3,75 \times 5,20 \times 0,2 = 3,90 \text{ m}^3$

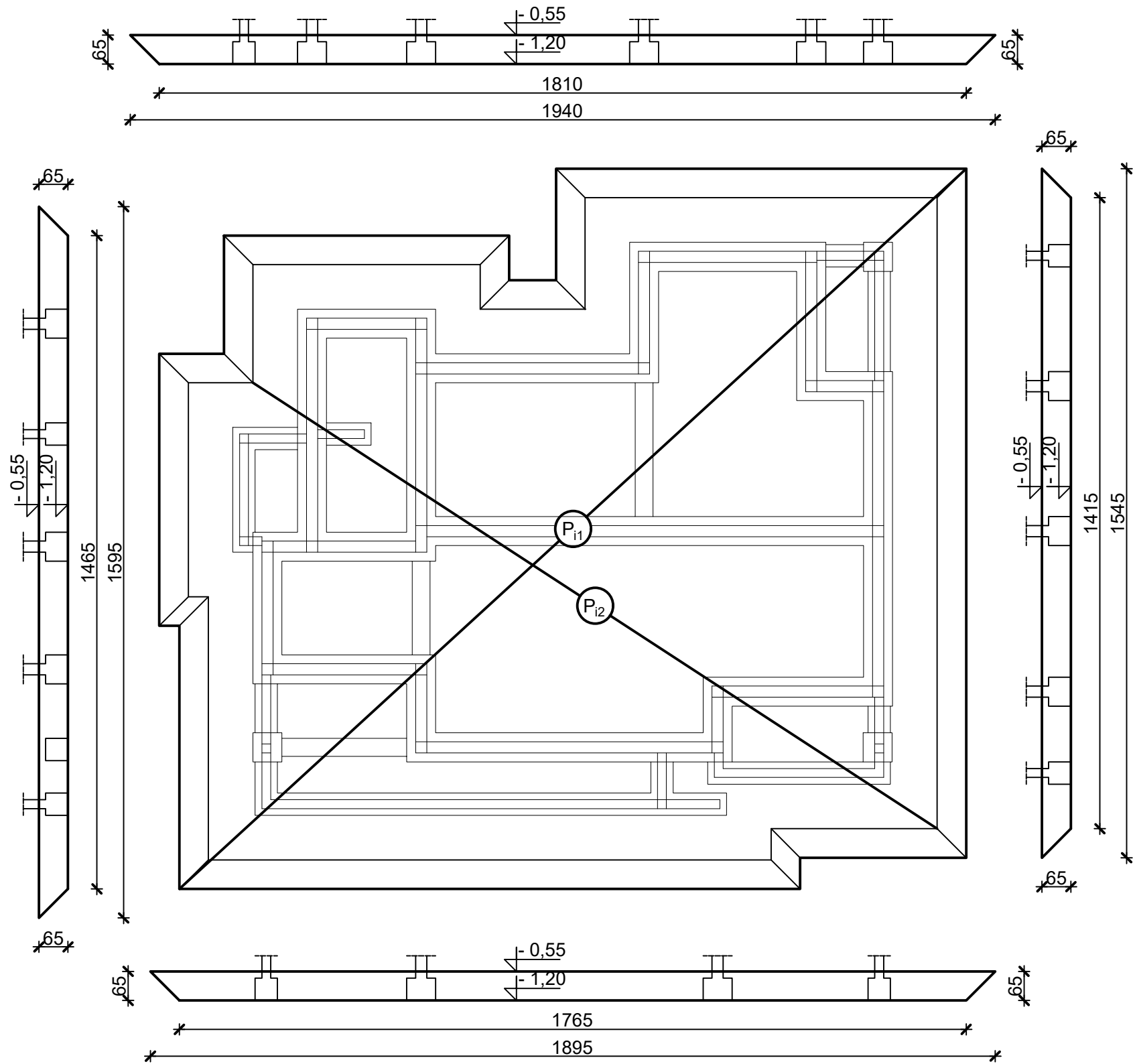
$\Sigma P = 53,76 \text{ m}^3 = 268,8 \text{ m}^2$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Skidanje humusa	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2. DOKAZNICA MJERA

2.2. Zemljani radovi

2.2.1. ŠIROKI ISKOP TEMELJA



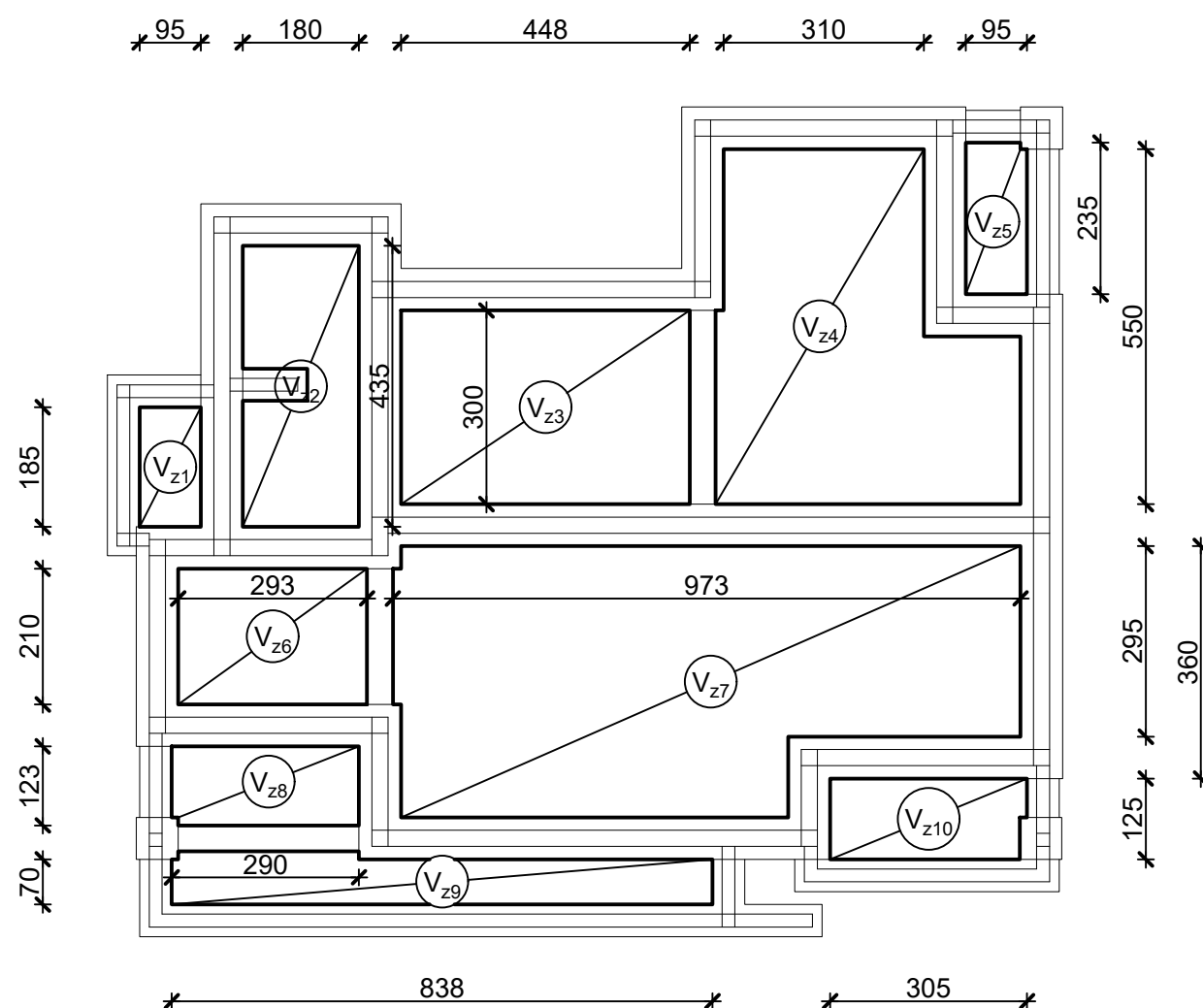
2.2.1. Široki iskop za temelje do kote -1,20 m.

$P_{i1} = 268,81 \text{ m}^2$
 $P_{i2} = 224,68 \text{ m}^2$

$V_i = (P_{i1} + P_{i2}) / 2 \times 0,65 = 160,4 \text{ m}^3$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Široki iskop temelja	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.2.2. ZATRPAVANJE MATERIJALOM IZ ISKOPA
IZMEĐU TEMELJNIH TRAKA



2.2.2. Zatrpavanje materijalom iz iskopa između temeljnih traka.

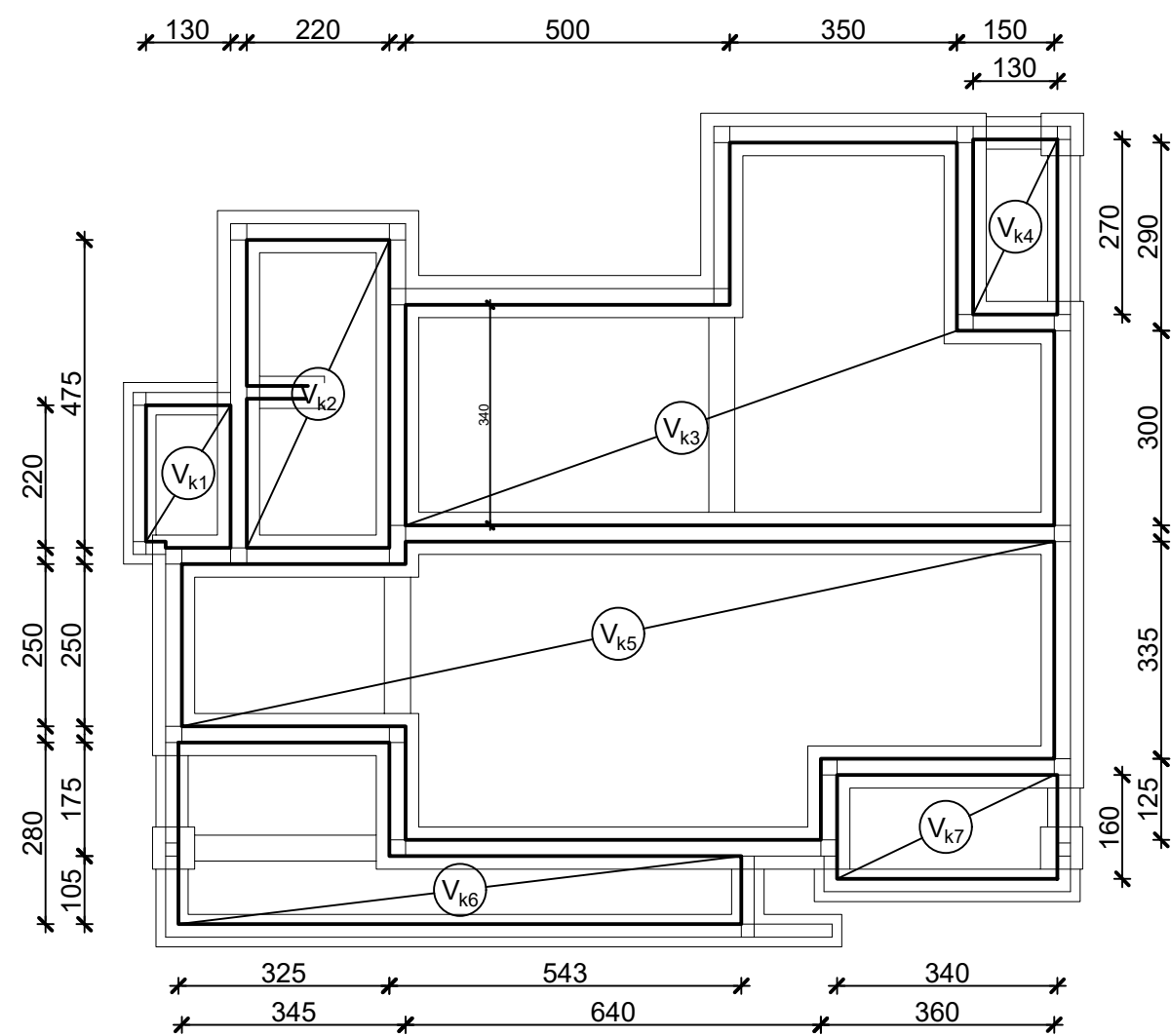
h=0,72 m

$$V_{z1} = 2,70 \times 3,85 \times 0,72 = 12,47 \text{ m}^3$$
$$V_{z2} = 2,70 \times 1,90 \times 0,72 = 6,16 \text{ m}^3$$
$$V_{z3} = 2,70 \times 6,05 \times 0,72 = 19,60 \text{ m}^3$$
$$V_{z4} = 1,45 \times 8,00 \times 0,72 = 13,92 \text{ m}^3$$
$$V_{z5} = 4,25 \times 9,50 \times 0,72 = 48,45 \text{ m}^3$$
$$V_{z6} = 2,70 \times 3,85 \times 0,72 = 12,47 \text{ m}^3$$
$$V_{z7} = 2,70 \times 1,90 \times 0,72 = 6,16 \text{ m}^3$$
$$V_{z8} = 2,70 \times 6,05 \times 0,72 = 19,60 \text{ m}^3$$
$$V_{z9} = 1,45 \times 8,00 \times 0,72 = 13,92 \text{ m}^3$$
$$V_{z10} = 4,25 \times 9,50 \times 0,72 = 48,45 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V_z = (100,60 \times 1,2) / 0.9$$
$$= 134,13 \text{ m}^3$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zatrpavanje između tem. traka	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.2.3. ZATRPAVANJE KAMENIM NABAČAJEM IZMEĐU TEMELJNIH TRAKA



2.2.3. Zatrpavanje kamenim nabačajem između temeljnih traka.

$h=0,25\text{ m}$

$$V_{k1} = 1,30 \times 2,20 \times 0,25 = 0,71\text{ m}^3$$

$$V_{k2} = 2,20 \times 4,75 \times 0,25 = 2,57\text{ m}^3$$

$$V_{k3} = (5,00 \times 3,40 + 3,50 \times 5,90 + 1,50 \times 3,00) \times 0,25 = 10,54\text{ m}^3$$

$$V_{k4} = 1,30 \times 2,70 \times 0,25 = 0,88\text{ m}^3$$

$$V_{k5} = (3,45 \times 2,50 + 6,40 \times 4,60 + 3,60 \times 3,35) \times 0,25 = 12,54\text{ m}^3$$

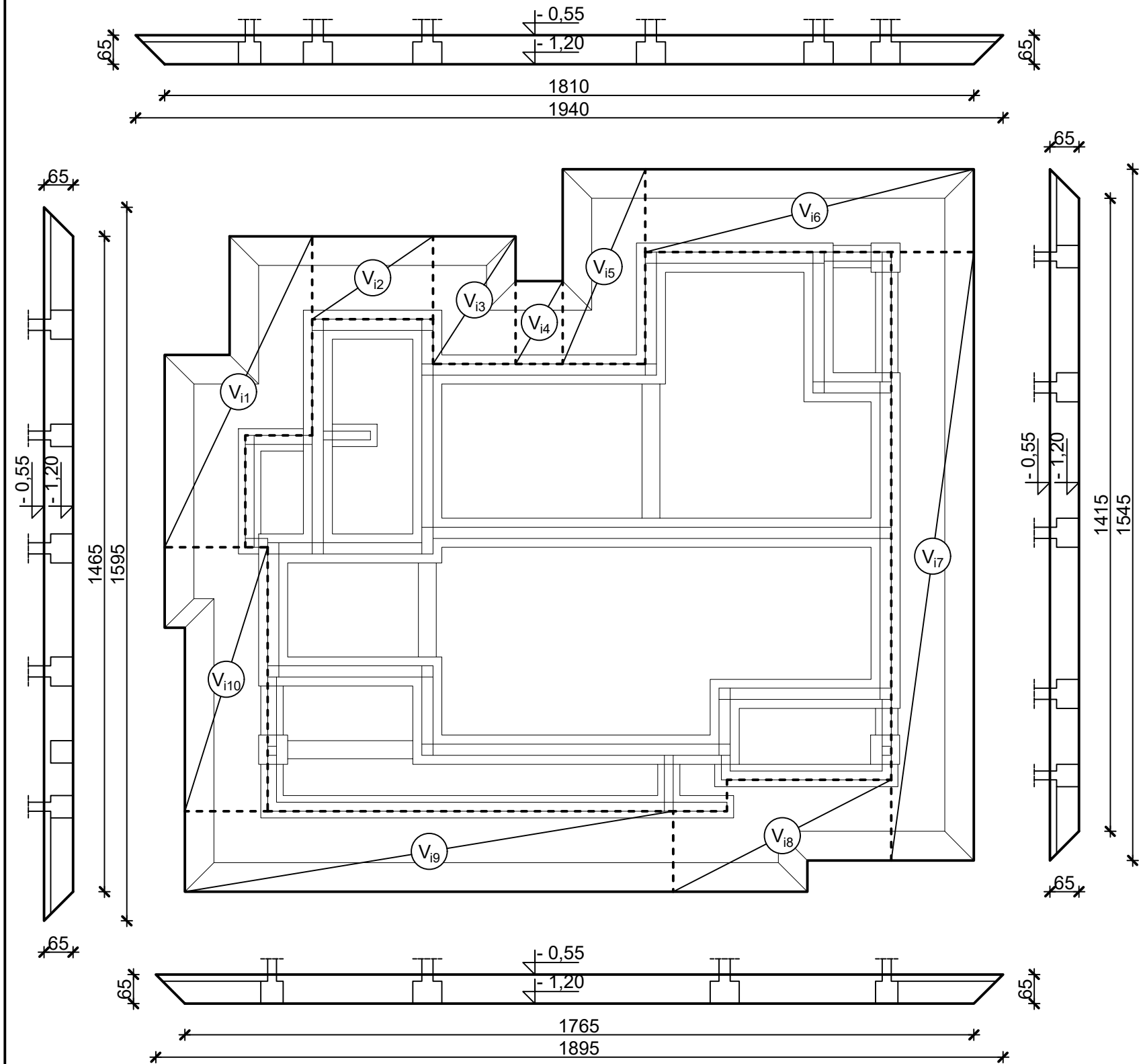
$$V_{k6} = (3,25 \times 2,80 + 5,43 \times 1,05) \times 0,25 = 3,68\text{ m}^3$$

$$V_{k7} = 3,40 \times 1,60 \times 0,25 = 1,36\text{ m}^3$$

$$\begin{aligned}\Sigma V_k &= (32,28 \times 1,75) / 1,4 \\ &= 40,35\text{ m}^3\end{aligned}$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zatrpavanje između tem. traka	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.2.4. ZASIPAVANJE OKO TEMELJNIH TRAKA



2.2.4. Zatrpavanje materijalom iz iskopa oko temeljnih traka. $h=0,50$ m

$$\begin{aligned} V_{i1} &= 7,80 \times 1,90 \times 0,50 = 7,41 \text{ m}^3 \\ V_{i2} &= 2,70 \times 1,90 \times 0,50 = 2,57 \text{ m}^3 \\ V_{i3} &= 2,20 \times 1,90 \times 0,50 = 2,10 \text{ m}^3 \\ V_{i4} &= 1,05 \times 1,90 \times 0,50 = 1,00 \text{ m}^3 \\ V_{i5} &= 3,70 \times 1,90 \times 0,50 = 3,52 \text{ m}^3 \\ V_{i6} &= 6,70 \times 1,90 \times 0,50 = 6,37 \text{ m}^3 \\ V_{i7} &= 12,95 \times 1,90 \times 0,50 = 12,30 \text{ m}^3 \\ V_{i8} &= 4,85 \times 1,90 \times 0,50 = 4,61 \text{ m}^3 \\ V_{i9} &= 10,30 \times 1,90 \times 0,50 = 9,79 \text{ m}^3 \\ V_{i10} &= 5,90 \times 1,90 \times 0,50 = 5,61 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma V_i &= (55,28 \times 1,2) / 0,9 \\ &= 73,71 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

2.2.5. Zatrpavanje kamenim nabačajem oko temeljnih traka. $h=0,15$ m

$$\begin{aligned} V_{i1} &= 7,80 \times 2,40 \times 0,15 = 2,81 \text{ m}^3 \\ V_{i2} &= 2,70 \times 2,40 \times 0,15 = 0,97 \text{ m}^3 \\ V_{i3} &= 2,20 \times 2,40 \times 0,15 = 0,79 \text{ m}^3 \\ V_{i4} &= 1,05 \times 2,40 \times 0,15 = 0,38 \text{ m}^3 \\ V_{i5} &= 3,70 \times 2,40 \times 0,15 = 1,33 \text{ m}^3 \\ V_{i6} &= 6,70 \times 2,40 \times 0,15 = 2,41 \text{ m}^3 \\ V_{i7} &= 12,95 \times 2,40 \times 0,15 = 4,66 \text{ m}^3 \\ V_{i8} &= 4,85 \times 2,40 \times 0,15 = 1,75 \text{ m}^3 \\ V_{i9} &= 10,30 \times 2,40 \times 0,15 = 3,71 \text{ m}^3 \\ V_{i10} &= 5,90 \times 2,40 \times 0,15 = 2,12 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma V_i &= (20,93 \times 1,75) / 1,4 \\ &= 26,16 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split

Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zatrpavanje oko tem. traka	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

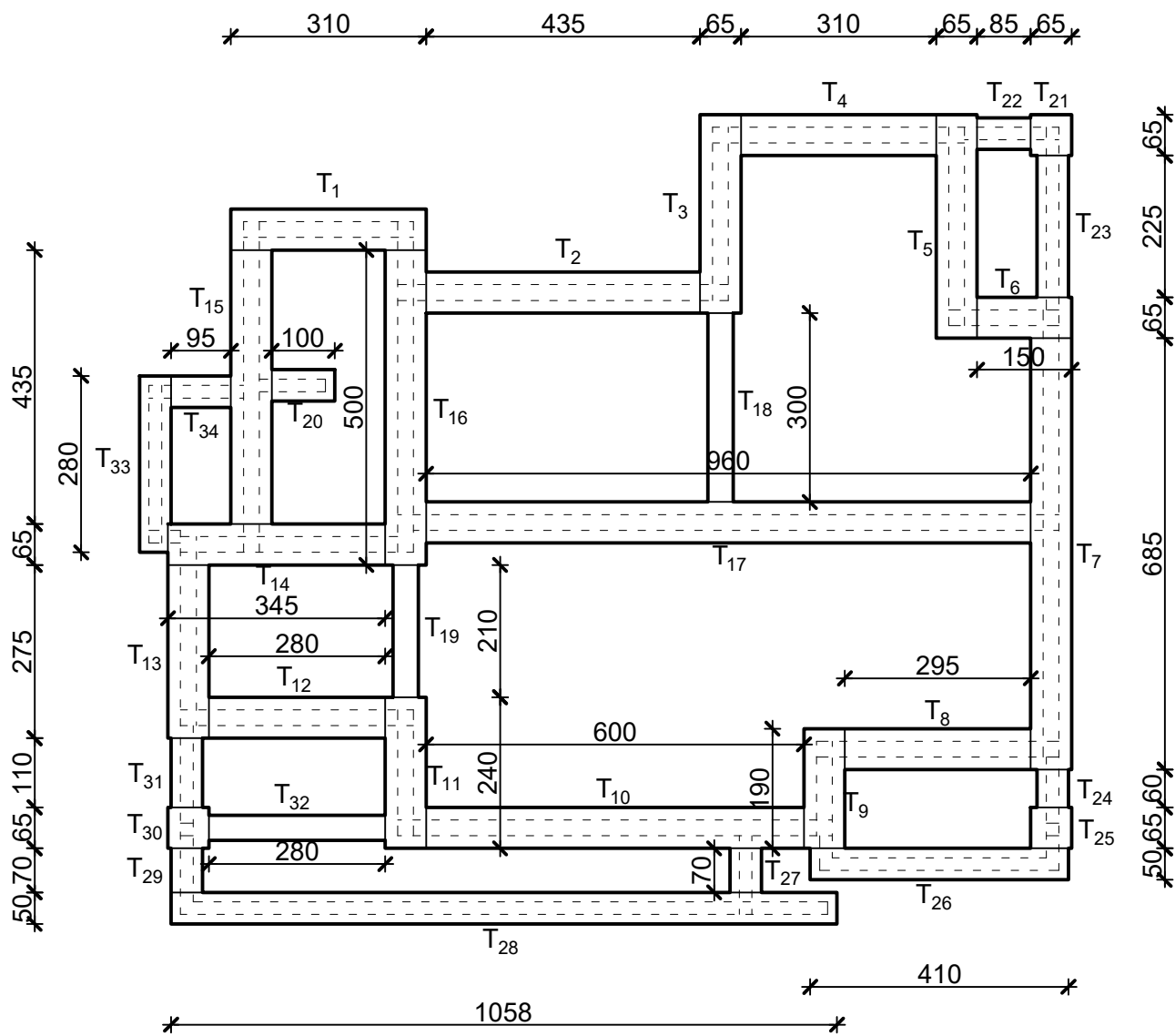
2. DOKAZNICA MJERA

2.3. Tesarski radovi

2.4. Betonski radovi

2.5. Armirački radovi

Tlocrt temelja



- 2.3.1. Tesarski radovi za AB trakaste temelje
- 2.4.1. Betonski radovi za AB trakaste temelje
- 2.5.1. Armirački radovi za AB trakaste temelje

2.3.1. Dovož, montaža i demontaža oplata za AB trakaste temelje.

$T_1 = (3,10 + 1,80 + 0,65 \times 2) \times 0,5 = 3,10 \text{ m}^2$
 $T_2 = 4,35 \times 2 \times 0,5 = 4,35 \text{ m}^2$
 $T_3 = (2,5 \times 2 + 0,65 + 0,25) \times 0,5 = 2,95 \text{ m}^2$
 $T_4 = 3,10 \times 2 \times 0,5 = 3,10 \text{ m}^2$
 $T_5 = (2,9 + 2,4 + 2 \times 0,65) \times 0,5 = 3,30 \text{ m}^2$
 $T_6 = (0,85 + 1,0 + 0,65) \times 0,5 = 1,25 \text{ m}^2$
 $T_7 = (6,85 + 2,95 + 2,60 + 0,15) \times 0,5 = 6,28 \text{ m}^2$
 $T_8 = 2,95 \times 2 \times 0,5 = 2,95 \text{ m}^2$
 $T_9 = (1,25 \times 2 + 0,65 + 0,10) \times 0,5 = 1,63 \text{ m}^2$
 $T_{10} = (6,0 + 0,7 + 4,8) \times 0,5 = 5,75 \text{ m}^2$
 $T_{11} = (1,75 + 1,35 + 0,65 + 0,25) \times 0,5 = 2,0 \text{ m}^2$
 $T_{12} = 2,80 \times 2 \times 0,50 = 2,80 \text{ m}^2$
 $T_{13} = (2,10 + 2,75 + 0,15) \times 0,5 = 2,50 \text{ m}^2$
 $T_{14} = (2,80 + 1,80 + 0,95) \times 0,5 = 2,78 \text{ m}^2$
 $T_{15} = 3,85 \times 2 \times 0,5 = 3,85 \text{ m}^2$
 $T_{16} = (4,35 + 3,70 + 0,25) \times 0,5 = 4,15 \text{ m}^2$
 $T_{17} = (9,60 + 9,20) \times 0,5 = 9,40 \text{ m}^2$
 $T_{18} = 3,00 \times 2 \times 0,5 = 3,00 \text{ m}^2$
 $T_{19} = 2,10 \times 2 \times 0,5 = 2,10 \text{ m}^2$
 $T_{20} = 2,50 \times 0,5 = 1,25 \text{ m}^2$
 $T_{21} = 1,60 \times 0,5 = 0,80 \text{ m}^2$
 $T_{22} = 0,85 \times 2 \times 0,5 = 0,85 \text{ m}^2$
 $T_{23} = 2,25 \times 2 \times 0,5 = 2,25 \text{ m}^2$
 $T_{24} = 0,60 \times 2 \times 0,5 = 0,60 \text{ m}^2$
 $T_{25} = (0,65 \times 2 + 0,2) \times 0,5 = 0,75 \text{ m}^2$
 $T_{26} = (2,95 + 4,10 + 2 \times 0,5) \times 0,5 = 4,03 \text{ m}^2$
 $T_{27} = 0,70 \times 2 \times 0,5 = 0,70 \text{ m}^2$
 $T_{28} = (10,58 + 10,08 + 2 \times 0,5) \times 0,5 = 10,83 \text{ m}^2$
 $T_{29} = 0,70 \times 2 \times 0,5 = 0,70 \text{ m}^2$
 $T_{30} = (0,65 + 0,25 + 0,30) \times 0,5 = 0,60 \text{ m}^2$
 $T_{31} = 1,10 \times 2 \times 0,5 = 1,10 \text{ m}^2$
 $T_{32} = 2,80 \times 2 \times 0,5 = 2,80 \text{ m}^2$
 $T_{33} = (1,85 + 2,80 + 1,0) \times 0,5 = 2,83 \text{ m}^2$
 $T_{34} = 0,95 \times 2 \times 0,5 = 0,95 \text{ m}^2$

$\Sigma T = 98,28 \text{ m}^2$

2.4.1. Ugradnja betona za AB trakaste temelje. (C 30/37)

$T_1 = 3,10 \times 0,65 \times 0,50 = 1,01 \text{ m}^3$
 $T_2 = 4,35 \times 0,65 \times 0,50 = 1,41 \text{ m}^3$
 $T_3 = 3,15 \times 0,65 \times 0,50 = 1,02 \text{ m}^3$
 $T_4 = 3,10 \times 0,65 \times 0,50 = 1,01 \text{ m}^3$
 $T_5 = 3,55 \times 0,65 \times 0,50 = 1,15 \text{ m}^3$
 $T_6 = 1,50 \times 0,65 \times 0,50 = 0,49 \text{ m}^3$
 $T_7 = 6,85 \times 0,65 \times 0,50 = 2,23 \text{ m}^3$
 $T_8 = 2,95 \times 0,65 \times 0,50 = 0,96 \text{ m}^3$
 $T_9 = 1,90 \times 0,65 \times 0,50 = 0,62 \text{ m}^3$
 $T_{10} = 6,00 \times 0,65 \times 0,50 = 1,95 \text{ m}^3$
 $T_{11} = 2,40 \times 0,65 \times 0,50 = 0,78 \text{ m}^3$
 $T_{12} = 2,80 \times 0,65 \times 0,50 = 0,91 \text{ m}^3$
 $T_{13} = 2,75 \times 0,65 \times 0,50 = 0,89 \text{ m}^3$
 $T_{14} = 3,45 \times 0,65 \times 0,50 = 1,12 \text{ m}^3$
 $T_{15} = 4,35 \times 0,65 \times 0,50 = 1,41 \text{ m}^3$
 $T_{16} = 5,00 \times 0,65 \times 0,50 = 1,63 \text{ m}^3$
 $T_{17} = 9,60 \times 0,65 \times 0,50 = 3,12 \text{ m}^3$
 $T_{18} = 3,00 \times 0,40 \times 0,50 = 0,60 \text{ m}^3$
 $T_{19} = 2,10 \times 0,40 \times 0,50 = 0,42 \text{ m}^3$
 $T_{20} = 1,00 \times 0,65 \times 0,50 = 0,33 \text{ m}^3$
 $T_{21} = 0,65 \times 0,65 \times 0,50 = 0,21 \text{ m}^3$
 $T_{22} = 0,85 \times 0,50 \times 0,50 = 0,21 \text{ m}^3$
 $T_{23} = 2,25 \times 0,50 \times 0,50 = 0,56 \text{ m}^3$
 $T_{24} = 0,60 \times 0,50 \times 0,50 = 0,15 \text{ m}^3$
 $T_{25} = 0,65 \times 0,65 \times 0,50 = 0,21 \text{ m}^3$
 $T_{26} = 4,10 \times 0,50 \times 0,50 = 1,02 \text{ m}^3$
 $T_{27} = 0,70 \times 0,50 \times 0,50 = 0,18 \text{ m}^3$
 $T_{28} = 10,58 \times 0,50 \times 0,50 = 2,65 \text{ m}^3$
 $T_{29} = 0,70 \times 0,50 \times 0,50 = 0,18 \text{ m}^3$
 $T_{30} = 0,65 \times 0,65 \times 0,50 = 0,21 \text{ m}^3$
 $T_{31} = 1,10 \times 0,50 \times 0,50 = 0,28 \text{ m}^3$
 $T_{32} = 2,80 \times 0,40 \times 0,50 = 0,56 \text{ m}^3$
 $T_{33} = 2,80 \times 0,50 \times 0,50 = 0,70 \text{ m}^3$
 $T_{34} = 0,95 \times 0,50 \times 0,50 = 0,24 \text{ m}^3$

$\Sigma T = 30,42 \text{ m}^3$

2.5.1. Armiranje AB trakastih temelja. (B 500 B)

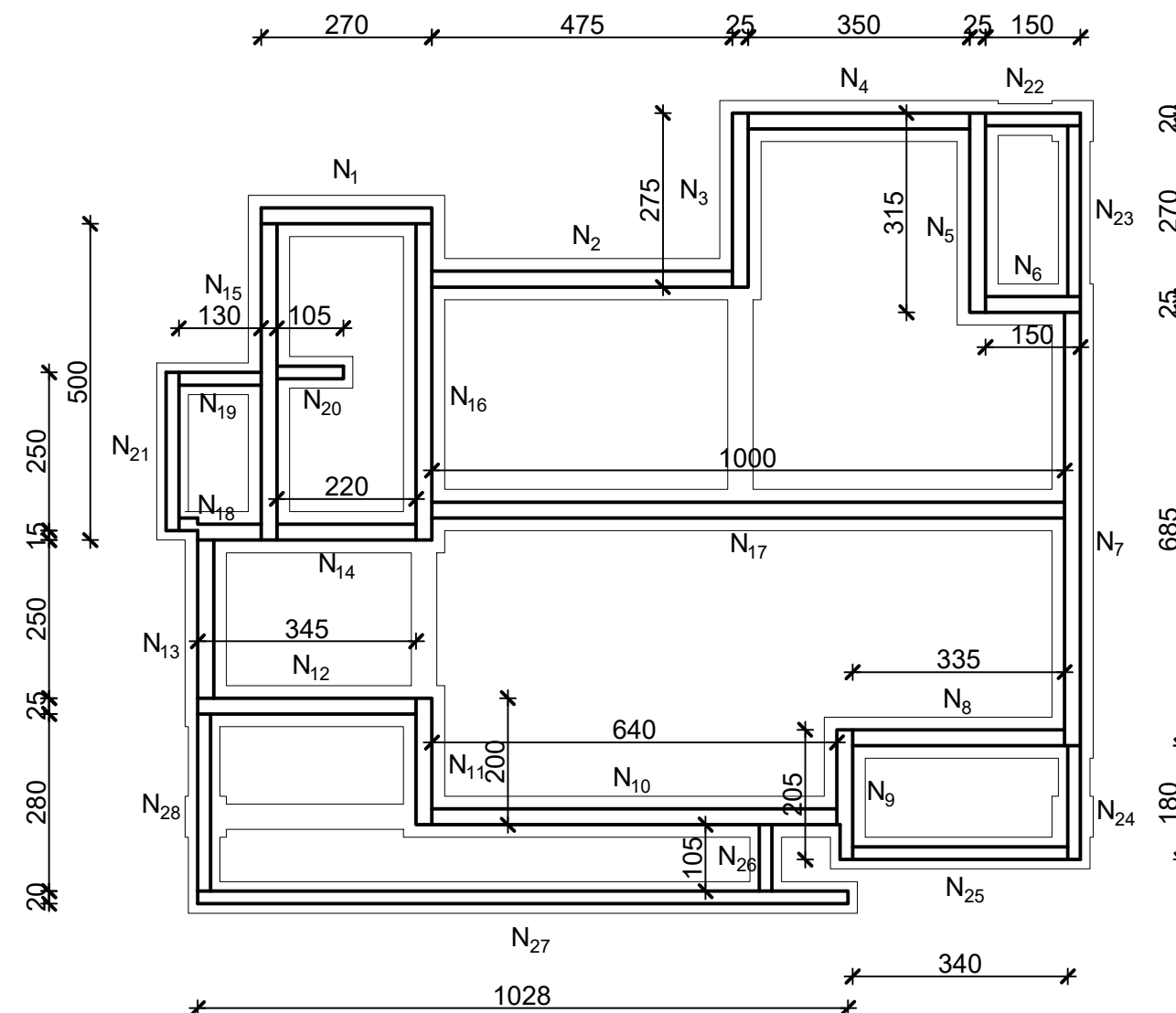
- 50 kg/m³

$T_1 = 3,85 \times 50 = 192,50 \text{ kg}$
 $T_2 = 1,01 \times 50 = 50,50 \text{ kg}$
 $T_3 = 1,41 \times 50 = 70,50 \text{ kg}$
 $T_4 = 1,02 \times 50 = 51,00 \text{ kg}$
 $T_5 = 1,01 \times 50 = 50,50 \text{ kg}$
 $T_6 = 1,15 \times 50 = 57,50 \text{ kg}$
 $T_7 = 0,49 \times 50 = 24,50 \text{ kg}$
 $T_8 = 2,23 \times 50 = 111,50 \text{ kg}$
 $T_9 = 0,96 \times 50 = 48,00 \text{ kg}$
 $T_{10} = 0,62 \times 50 = 31,00 \text{ kg}$
 $T_{11} = 1,95 \times 50 = 97,50 \text{ kg}$
 $T_{12} = 0,78 \times 50 = 39,00 \text{ kg}$
 $T_{13} = 0,91 \times 50 = 45,50 \text{ kg}$
 $T_{14} = 0,89 \times 50 = 44,50 \text{ kg}$
 $T_{15} = 1,12 \times 50 = 56,00 \text{ kg}$
 $T_{16} = 1,41 \times 50 = 70,50 \text{ kg}$
 $T_{17} = 1,63 \times 50 = 81,50 \text{ kg}$
 $T_{18} = 3,12 \times 50 = 156,00 \text{ kg}$
 $T_{19} = 0,60 \times 50 = 30,00 \text{ kg}$
 $T_{20} = 0,42 \times 50 = 21,00 \text{ kg}$
 $T_{21} = 0,33 \times 50 = 16,50 \text{ kg}$
 $T_{22} = 0,21 \times 50 = 10,50 \text{ kg}$
 $T_{23} = 0,21 \times 50 = 10,50 \text{ kg}$
 $T_{24} = 0,56 \times 50 = 28,00 \text{ kg}$
 $T_{25} = 0,15 \times 50 = 7,50 \text{ kg}$
 $T_{26} = 0,21 \times 50 = 10,50 \text{ kg}$
 $T_{27} = 1,02 \times 50 = 51,00 \text{ kg}$
 $T_{28} = 0,18 \times 50 = 9,00 \text{ kg}$
 $T_{29} = 2,65 \times 50 = 132,50 \text{ kg}$
 $T_{30} = 0,18 \times 50 = 9,00 \text{ kg}$
 $T_{31} = 0,21 \times 50 = 10,50 \text{ kg}$
 $T_{32} = 0,28 \times 50 = 14,00 \text{ kg}$
 $T_{33} = 0,56 \times 50 = 28,00 \text{ kg}$
 $T_{34} = 0,70 \times 50 = 35,00 \text{ kg}$
 $T_{35} = 0,24 \times 50 = 12,00 \text{ kg}$

$\Sigma T = 1713,50 \text{ kg}$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi za temelje	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

Tloctr temelja



2.3.2. Tesarski radovi za AB nadtemeljne zidove
2.4.2. Betonski radovi za AB nadtemeljne zidove
2.5.2. Armirački radovi za AB nadtemeljne zidove

2.3.2. Dovoz, montaža i demontaža oplata za AB nadtemeljne zidove.

$$\begin{aligned} N_1 &= (2,70 + 2,20) \times 0,57 = 2,79 \text{ m}^2 \\ N_2 &= 4,75 \times 2 \times 0,57 = 5,42 \text{ m}^2 \\ N_3 &= (2,5 + 0,25) \times 2 \times 0,57 = 3,14 \text{ m}^2 \\ N_4 &= 3,50 \times 2 \times 0,57 = 3,99 \text{ m}^2 \\ N_5 &= (2,90 + 2,70 + 0,50) \times 0,57 = 3,48 \text{ m}^2 \\ N_6 &= (1,25 + 1,55) \times 0,57 = 1,60 \text{ m}^2 \\ N_7 &= (6,85 + 6,35) \times 0,57 = 7,52 \text{ m}^2 \\ N_8 &= 3,35 \times 2 \times 0,57 = 3,82 \text{ m}^2 \\ N_9 &= (1,80 + 1,60 + 0,45) \times 0,57 = 2,19 \text{ m}^2 \\ N_{10} &= (6,40 + 6,20) \times 0,57 = 7,18 \text{ m}^2 \\ N_{11} &= 2,00 \times 2 \times 0,57 = 2,28 \text{ m}^2 \\ N_{12} &= (3,20 + 3,50) \times 0,57 = 3,82 \text{ m}^2 \\ N_{13} &= 2,50 \times 2 \times 0,57 = 2,85 \text{ m}^2 \\ N_{14} &= 2,20 \times 2 \times 0,57 = 2,51 \text{ m}^2 \\ N_{15} &= 4,55 \times 2 \times 0,57 = 5,19 \text{ m}^2 \\ N_{16} &= 4,75 \times 2 \times 0,57 = 5,42 \text{ m}^2 \\ N_{17} &= 10,00 \times 2 \times 0,57 = 11,40 \text{ m}^2 \\ N_{18} &= (1,30 + 1,05) \times 0,57 = 1,34 \text{ m}^2 \\ N_{19} &= 1,30 \times 2 \times 0,57 = 1,48 \text{ m}^2 \\ N_{20} &= (1,05 + 1,25) \times 0,57 = 1,31 \text{ m}^2 \\ N_{21} &= 2,50 \times 2 \times 0,57 = 2,85 \text{ m}^2 \\ N_{22} &= 1,50 \times 2 \times 0,57 = 1,71 \text{ m}^2 \\ N_{23} &= 2,70 \times 2 \times 0,57 = 3,08 \text{ m}^2 \\ N_{24} &= 1,80 \times 2 \times 0,57 = 2,05 \text{ m}^2 \\ N_{25} &= 3,40 \times 2 \times 0,57 = 3,88 \text{ m}^2 \\ N_{26} &= 1,05 \times 2 \times 0,57 = 1,20 \text{ m}^2 \\ N_{27} &= 10,28 \times 2 \times 0,57 = 11,72 \text{ m}^2 \\ N_{28} &= 2,80 \times 2 \times 0,57 = 3,20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\Sigma N = 108,42 \text{ m}^2$$

2.4.2. Ugradnja betona za AB nadtemeljne zidove. (C 30/37)

$N_1 = 2,70 \times 0,25 \times 0,57 = 0,38 \text{ m}^3$
 $N_2 = 4,75 \times 0,25 \times 0,57 = 0,67 \text{ m}^3$
 $N_3 = 2,75 \times 0,25 \times 0,57 = 0,39 \text{ m}^3$
 $N_4 = 3,50 \times 0,25 \times 0,57 = 0,49 \text{ m}^3$
 $N_5 = 3,15 \times 0,25 \times 0,57 = 0,44 \text{ m}^3$
 $N_6 = 1,50 \times 0,25 \times 0,57 = 0,21 \text{ m}^3$
 $N_7 = 6,85 \times 0,25 \times 0,57 = 0,96 \text{ m}^3$
 $N_8 = 3,35 \times 0,25 \times 0,57 = 0,47 \text{ m}^3$
 $N_9 = 2,05 \times 0,25 \times 0,57 = 0,29 \text{ m}^3$
 $N_{10} = 6,40 \times 0,25 \times 0,57 = 0,90 \text{ m}^3$
 $N_{11} = 2,00 \times 0,25 \times 0,57 = 0,28 \text{ m}^3$
 $N_{12} = 3,45 \times 0,25 \times 0,57 = 0,48 \text{ m}^3$
 $N_{13} = 2,50 \times 0,25 \times 0,57 = 0,35 \text{ m}^3$
 $N_{14} = 2,20 \times 0,25 \times 0,57 = 0,31 \text{ m}^3$
 $N_{15} = 5,00 \times 0,25 \times 0,57 = 0,70 \text{ m}^3$
 $N_{16} = 5,00 \times 0,25 \times 0,57 = 0,70 \text{ m}^3$
 $N_{17} = 10,00 \times 0,25 \times 0,57 = 1,40 \text{ m}^3$
 $N_{18} = 1,30 \times 0,25 \times 0,57 = 0,18 \text{ m}^3$
 $N_{19} = 1,30 \times 0,20 \times 0,57 = 0,14 \text{ m}^3$
 $N_{20} = 1,05 \times 0,20 \times 0,57 = 0,12 \text{ m}^3$
 $N_{21} = 2,50 \times 0,20 \times 0,57 = 0,28 \text{ m}^3$
 $N_{22} = 1,50 \times 0,20 \times 0,57 = 0,17 \text{ m}^3$
 $N_{23} = 2,70 \times 0,20 \times 0,57 = 0,30 \text{ m}^3$
 $N_{24} = 1,80 \times 0,20 \times 0,57 = 0,20 \text{ m}^3$
 $N_{25} = 3,40 \times 0,20 \times 0,57 = 0,38 \text{ m}^3$
 $N_{26} = 1,05 \times 0,20 \times 0,57 = 0,12 \text{ m}^3$
 $N_{27} = 10,28 \times 0,20 \times 0,57 = 1,13 \text{ m}^3$
 $N_{28} = 2,80 \times 0,20 \times 0,57 = 0,31 \text{ m}^3$

$$\Sigma N = 12,75 \text{ m}^3$$

2.5.2. Armiranje AB nadtemeljnih zidova. (B 500 B)
- 50 kg/m³

$N_1 = 0,38 \times 50 = 19,00 \text{ kg}$
 $N_2 = 0,67 \times 50 = 33,50 \text{ kg}$
 $N_3 = 0,39 \times 50 = 19,50 \text{ kg}$
 $N_4 = 0,49 \times 50 = 24,50 \text{ kg}$
 $N_5 = 0,44 \times 50 = 22,00 \text{ kg}$
 $N_6 = 0,21 \times 50 = 10,50 \text{ kg}$
 $N_7 = 0,96 \times 50 = 48,00 \text{ kg}$
 $N_8 = 0,47 \times 50 = 23,50 \text{ kg}$
 $N_9 = 0,29 \times 50 = 14,50 \text{ kg}$
 $N_{10} = 0,90 \times 50 = 45,00 \text{ kg}$
 $N_{11} = 0,28 \times 50 = 14,00 \text{ kg}$
 $N_{12} = 0,48 \times 50 = 24,00 \text{ kg}$
 $N_{13} = 0,35 \times 50 = 17,50 \text{ kg}$
 $N_{14} = 0,31 \times 50 = 15,50 \text{ kg}$
 $N_{15} = 0,70 \times 50 = 35,00 \text{ kg}$
 $N_{16} = 0,70 \times 50 = 35,00 \text{ kg}$
 $N_{17} = 1,40 \times 50 = 70,00 \text{ kg}$
 $N_{18} = 0,18 \times 50 = 9,00 \text{ kg}$
 $N_{19} = 0,14 \times 50 = 7,00 \text{ kg}$
 $N_{20} = 0,12 \times 50 = 6,00 \text{ kg}$
 $N_{21} = 0,28 \times 50 = 14,00 \text{ kg}$
 $N_{22} = 0,17 \times 50 = 8,50 \text{ kg}$
 $N_{23} = 0,30 \times 50 = 15,00 \text{ kg}$
 $N_{24} = 0,20 \times 50 = 10,00 \text{ kg}$
 $N_{25} = 0,38 \times 50 = 19,00 \text{ kg}$
 $N_{26} = 0,12 \times 50 = 6,00 \text{ kg}$
 $N_{27} = 1,13 \times 50 = 56,50 \text{ kg}$
 $N_{28} = 0,31 \times 50 = 15,50 \text{ kg}$

$$\Sigma N = 637,50 \text{ kg}$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes.,bet. i arm. radovi za nadtem. zid.	
Izdavanje	Ivan Zečević	
		8 / 2018

2.3.3. Tesarski radovi za AB vertikalne serklaže
2.4.3. Betonski radovi za AB vertikalne serklaže
2.5.3. Armirački radovi za AB vertikalne serklaže

2.3.3. Dovoz, montaža i demontaža oplata za AB vertikalne serklaže.

$V_1 = 2,51 \times 0,25 \times 2 = 1,26 \text{ m}^2$
 $V_2 = 2,51 \times 0,25 = 0,63 \text{ m}^2$
 $V_3 = 2,51 \times 0,25 \times 3 = 1,88 \text{ m}^2$
 $V_4 = 2,51 \times (0,60 + 0,60 + 0,25) = 3,64 \text{ m}^2$
 $V_5 = 2,51 \times 0,20 \times 4 = 2,01 \text{ m}^2$

$\Sigma V_{1-5} = 14 \times V_1 + 2 \times V_2 + 2 \times V_3 + V_4 + 3 \times V_5$
 $= 14 \times 1,26 + 2 \times 0,63 + 2 \times 1,88 + 3,64 + 3 \times 2,01$
 $= 31,70 \text{ m}^2$

2.4.3. Ugradnja betona za AB vertikalne serklaže. (C 30/37)

$V_1 = 2,51 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$
 $V_2 = 2,51 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$
 $V_3 = 2,51 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$
 $V_4 = 2,51 \times 0,25 \times 0,60 = 0,38 \text{ m}^3$
 $V_5 = 2,51 \times 0,20 \times 0,20 = 0,10 \text{ m}^3$

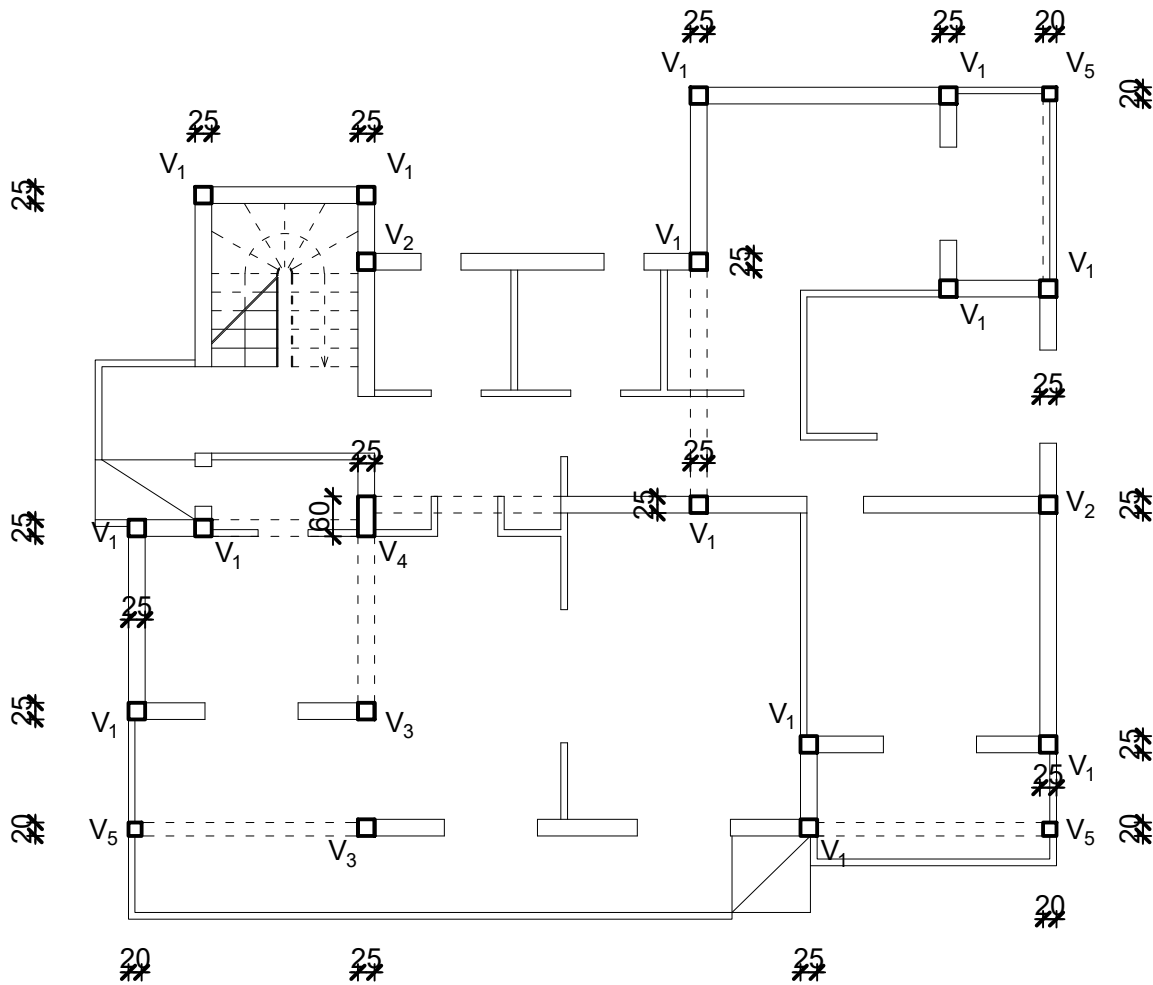
$\Sigma V_{1-5} = 14 \times V_1 + 2 \times V_2 + 2 \times V_3 + V_4 + 3 \times V_5$
 $= 14 \times 0,16 + 2 \times 0,16 + 2 \times 0,16 + 0,38 + 3 \times 0,10$
 $= 3,56 \text{ m}^3$

2.5.3. Armiranje AB vertikalnih serklaža. (B 500 B)
- 100 kg/m³

$V_1 = 0,16 \times 100 = 16,00 \text{ kg}$
 $V_2 = 0,16 \times 100 = 16,00 \text{ kg}$
 $V_3 = 0,16 \times 100 = 16,00 \text{ kg}$
 $V_4 = 0,38 \times 100 = 38,00 \text{ kg}$
 $V_5 = 0,10 \times 100 = 10,00 \text{ kg}$

$\Sigma V_{1-5} = 14 \times V_1 + 2 \times V_2 + 2 \times V_3 + V_4 + 3 \times V_5$
 $= 14 \times 16,00 + 2 \times 16,00 + 2 \times 16,00 + 38,00 + 3 \times 10,00$
 $= 356,00 \text{ kg}$

Tlocrt prizemlja



Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi za v. serklaže	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.3.4. Tesarski radovi za AB vertikalne serklaže
2.4.4. Betonski radovi za AB vertikalne serklaže
2.5.4. Armirački radovi za AB vertikalne serklaže

2.3.4. Dovož, montaža i demontaža oplata za AB vertikalne serklaže.

$V_6 = 2,51 \times 0,25 \times 2 = 1,26 \text{ m}^2$
 $V_7 = 2,51 \times 0,25 = 0,63 \text{ m}^2$
 $V_8 = 2,51 \times 0,25 \times 3 = 1,88 \text{ m}^2$
 $V_9 = 2,51 \times 0,20 \times 4 = 2,01 \text{ m}^2$
 $V_{10} = 2,51 \times (0,60 + 0,60 + 0,25) = 3,64 \text{ m}^2$

$\Sigma V_{6-10} = 14 \times V_6 + 2 \times V_7 + 4 \times V_8 + 3 \times V_9 + x V_{10}$
 $= 14 \times 1,26 + 2 \times 0,63 + 4 \times 1,88 + 3 \times 2,01 + 3,64$
 $= 36,09 \text{ m}^2$

2.4.4. Ugradnja betona za AB vertikalne serklaže. (C 30/37)

$V_6 = 2,51 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$
 $V_7 = 2,51 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$
 $V_8 = 2,51 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$
 $V_9 = 2,51 \times 0,20 \times 0,20 = 0,10 \text{ m}^3$
 $V_{10} = 2,51 \times 0,25 \times 0,60 = 0,38 \text{ m}^3$

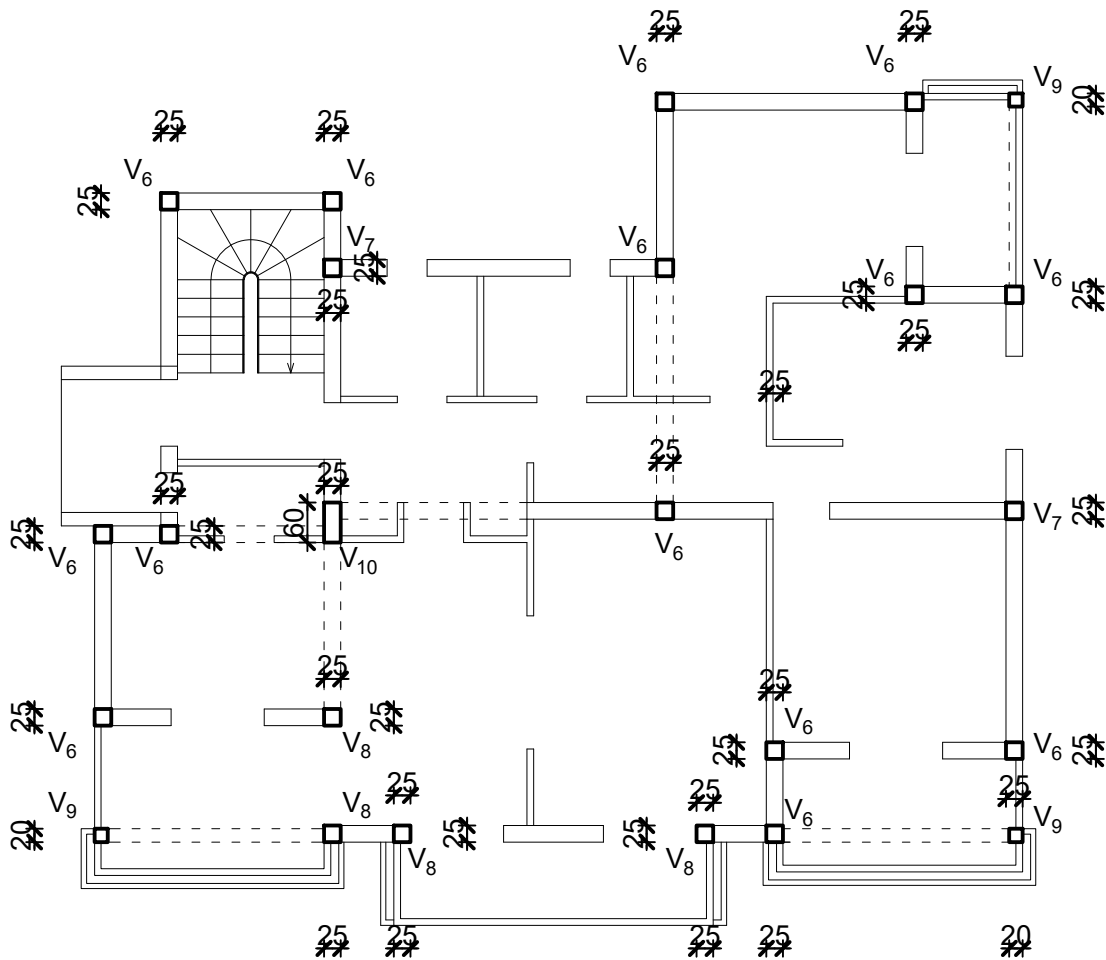
$\Sigma V_{6-10} = 14 \times V_6 + 2 \times V_7 + 4 \times V_8 + 3 \times V_9 + x V_{10}$
 $= 14 \times 0,16 + 2 \times 0,16 + 4 \times 0,16 + 3 \times 0,10 + 0,38$
 $= 3,88 \text{ m}^3$

2.5.4. Armiranje AB vertikalnih serklaža. (B 500 B)
- 100 kg/m³

$V_6 = 0,16 \times 100 = 16,00 \text{ kg}$
 $V_7 = 0,16 \times 100 = 16,00 \text{ kg}$
 $V_8 = 0,16 \times 100 = 16,00 \text{ kg}$
 $V_9 = 0,10 \times 100 = 10,00 \text{ kg}$
 $V_{10} = 0,38 \times 100 = 38,00 \text{ kg}$

$\Sigma V_{6-10} = 14 \times V_6 + 2 \times V_7 + 4 \times V_8 + 3 \times V_9 + x V_{10}$
 $= 14 \times 16,00 + 2 \times 16,00 + 4 \times 16,00 + 3 \times 10,00 + 38,00$
 $= 388,00 \text{ kg}$

Tlocrt prvog kata



Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi za v. serklaže	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.3.5. Dovož, montaža i demontaža oplata za AB nadvoje.

$$N_1 = 1,00 \times 0,25 \times 3 = 0,75 \text{ m}^2$$
$$N_2 = 1,80 \times 0,25 \times 3 = 1,35 \text{ m}^2$$
$$N_3 = 1,25 \times 0,25 \times 3 = 0,94 \text{ m}^2$$
$$N_4 = 0,95 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,57 \text{ m}^2$$
$$N_5 = 1,10 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,66 \text{ m}^2$$
$$N_6 = 1,00 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,60 \text{ m}^2$$
$$N_7 = 0,90 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,54 \text{ m}^2$$
$$N_8 = 1,05 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,63 \text{ m}^2$$
$$N_9 = 2,00 \times 0,25 \times 3 = 1,50 \text{ m}^2$$
$$N_{10} = 2,50 \times 0,25 \times 3 = 1,88 \text{ m}^2$$

$$\Sigma N_{1-10} = 2 \times N_1 + 6 \times N_2 + 2 \times N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + N_7 + N_8 + N_9 + N_{10}$$
$$= 2 \times 0,75 + 6 \times 1,35 + 2 \times 0,94 + 0,57 + 0,66 + 0,60 + 0,54 + 0,63 + 1,88 + 1,50$$
$$= 17,86 \text{ m}^2$$

2.4.5. Ugradnja betona za AB nadvoje. (C 30/37)

$$N_1 = 1,00 \times 0,25 \times 0,25 = 0,06 \text{ m}^3$$
$$N_2 = 1,80 \times 0,25 \times 0,25 = 0,11 \text{ m}^3$$
$$N_3 = 1,25 \times 0,25 \times 0,25 = 0,08 \text{ m}^3$$
$$N_4 = 0,95 \times 0,25 \times 0,10 = 0,02 \text{ m}^3$$
$$N_5 = 1,10 \times 0,25 \times 0,10 = 0,03 \text{ m}^3$$
$$N_6 = 1,00 \times 0,25 \times 0,10 = 0,03 \text{ m}^3$$
$$N_7 = 0,90 \times 0,25 \times 0,10 = 0,02 \text{ m}^3$$
$$N_8 = 1,05 \times 0,25 \times 0,10 = 0,03 \text{ m}^3$$
$$N_9 = 2,00 \times 0,25 \times 0,25 = 0,13 \text{ m}^3$$
$$N_{10} = 2,50 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$$

$$\Sigma N_{1-10} = 2 \times N_1 + 6 \times N_2 + 2 \times N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + N_7 + N_8 + N_9 + N_{10}$$
$$= 2 \times 0,06 + 6 \times 0,11 + 2 \times 0,08 + 0,02 + 0,03 + 0,03 + 0,02 + 0,03 + 0,16 + 0,13$$
$$= 1,36 \text{ m}^3$$

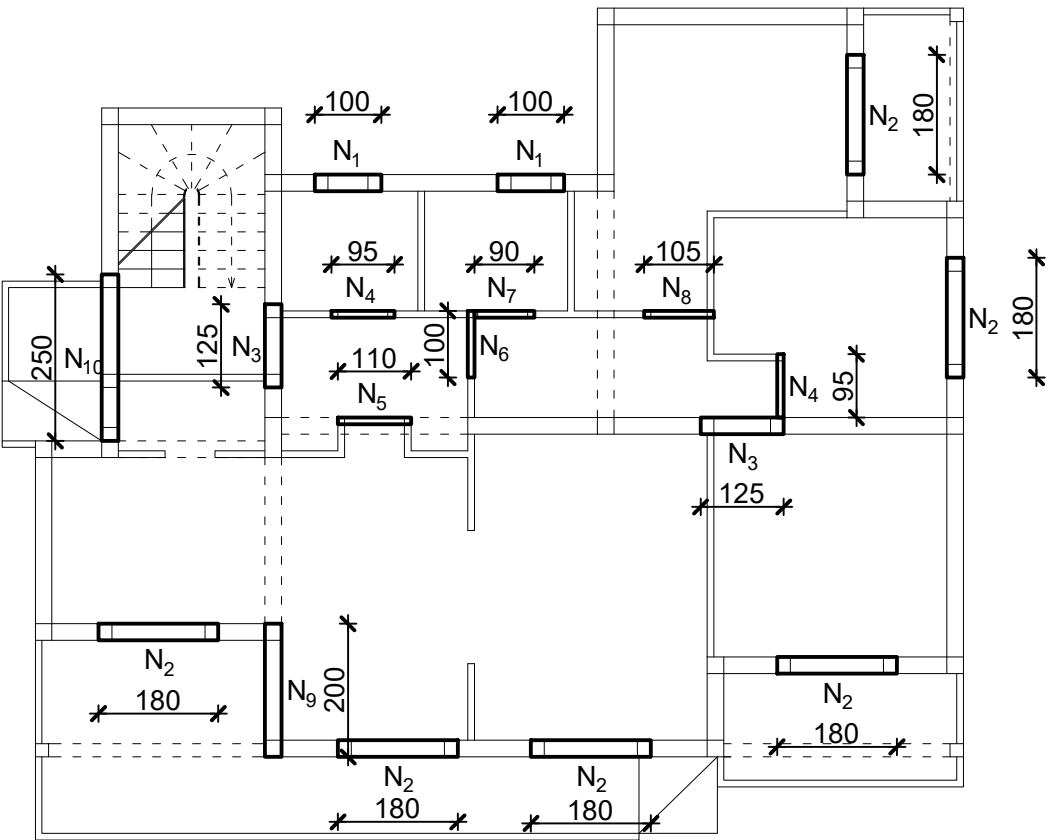
2.5.5. Armiranje AB nadvoja. (B 500 B)
- 120 kg/m³

$$N_1 = 0,06 \times 120 = 7,20 \text{ kg}$$
$$N_2 = 0,11 \times 120 = 13,20 \text{ kg}$$
$$N_3 = 0,08 \times 120 = 9,60 \text{ kg}$$
$$N_4 = 0,02 \times 120 = 2,40 \text{ kg}$$
$$N_5 = 0,03 \times 120 = 3,60 \text{ kg}$$
$$N_6 = 0,03 \times 120 = 3,60 \text{ kg}$$
$$N_7 = 0,02 \times 120 = 2,40 \text{ kg}$$
$$N_8 = 0,03 \times 120 = 3,60 \text{ kg}$$
$$N_9 = 0,13 \times 120 = 15,60 \text{ kg}$$
$$N_{10} = 0,16 \times 120 = 19,20 \text{ kg}$$

$$\Sigma N_{1-10} = 2 \times N_1 + 6 \times N_2 + 2 \times N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + N_7 + N_8 + N_9 + N_{10}$$
$$= 2 \times 7,20 + 6 \times 13,20 + 2 \times 9,60 + 2,40 + 3,60 + 3,60 + 2,40 + 3,60 + 19,20 + 15,60$$
$$= 195,60 \text{ kg}$$

2.3.5. Tesarski radovi za AB nadvoje
2.4.5. Betonski radovi za AB nadvoje
2.5.5. Armirački radovi za AB nadvoje

Tlocrt prizemlja



Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi za nadvoje	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.3.6. Dovoz, montaža i demontaža oplata za AB nadvoje.

$$\begin{aligned} N_{11} &= 1,40 \times 0,25 \times 3 = 1,05 \text{ m}^2 \\ N_{12} &= 1,00 \times 0,25 \times 3 = 0,75 \text{ m}^2 \\ N_{13} &= 1,80 \times 0,25 \times 3 = 1,35 \text{ m}^2 \\ N_{14} &= 1,25 \times 0,25 \times 3 = 0,94 \text{ m}^2 \\ N_{15} &= 0,95 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,57 \text{ m}^2 \\ N_{16} &= 1,10 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,66 \text{ m}^2 \\ N_{17} &= 1,00 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,60 \text{ m}^2 \\ N_{18} &= 0,90 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,54 \text{ m}^2 \\ N_{19} &= 1,05 \times (0,25 + 0,25 + 0,10) = 0,63 \text{ m}^2 \\ N_{20} &= 2,00 \times 0,25 \times 3 = 1,50 \text{ m}^2 \\ N_{21} &= 2,50 \times 0,25 \times 3 = 1,88 \text{ m}^2 \\ N_{22} &= 1,85 \times 0,25 \times 3 = 1,39 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma N_{11-22} &= N_{11} + 2 \times N_{12} + 4 \times N_{13} + 2 \times N_{14} + 2 \times N_{15} + N_{16} + N_{17} + N_{18} + N_{19} + N_{20} + N_{21} + 2 \times N_{22} \\ &= 1,05 + 2 \times 0,75 + 4 \times 1,35 + 2 \times 0,94 + 2 \times 0,57 + 0,66 + 0,60 + 0,54 + 0,63 + 1,50 + 1,88 + 2 \times 1,39 \\ &= 17,86 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2.4.6. Ugradnja betona za AB nadvoje. (C 30/37)

$$\begin{aligned} N_{11} &= 1,40 \times 0,25 \times 0,25 = 0,09 \text{ m}^3 \\ N_{12} &= 1,00 \times 0,25 \times 0,25 = 0,06 \text{ m}^3 \\ N_{13} &= 1,80 \times 0,25 \times 0,25 = 0,11 \text{ m}^3 \\ N_{14} &= 1,25 \times 0,25 \times 0,25 = 0,08 \text{ m}^3 \\ N_{15} &= 0,95 \times 0,25 \times 0,10 = 0,02 \text{ m}^3 \\ N_{16} &= 1,10 \times 0,25 \times 0,10 = 0,03 \text{ m}^3 \\ N_{17} &= 1,00 \times 0,25 \times 0,10 = 0,03 \text{ m}^3 \\ N_{18} &= 0,90 \times 0,25 \times 0,10 = 0,02 \text{ m}^3 \\ N_{19} &= 1,05 \times 0,25 \times 0,10 = 0,03 \text{ m}^3 \\ N_{20} &= 2,00 \times 0,25 \times 0,25 = 0,13 \text{ m}^3 \\ N_{21} &= 2,50 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3 \\ N_{22} &= 1,85 \times 0,25 \times 0,25 = 0,12 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma N_{11-22} &= N_{11} + 2 \times N_{12} + 4 \times N_{13} + 2 \times N_{14} + 2 \times N_{15} + N_{16} + N_{17} + N_{18} + N_{19} + N_{20} + N_{21} + 2 \times N_{22} \\ &= 0,09 + 2 \times 0,06 + 4 \times 0,11 + 2 \times 0,08 + 2 \times 0,02 + 0,03 + 0,03 + 0,02 + 0,03 + 0,13 + 0,16 + 2 \times 0,12 \\ &= 1,49 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

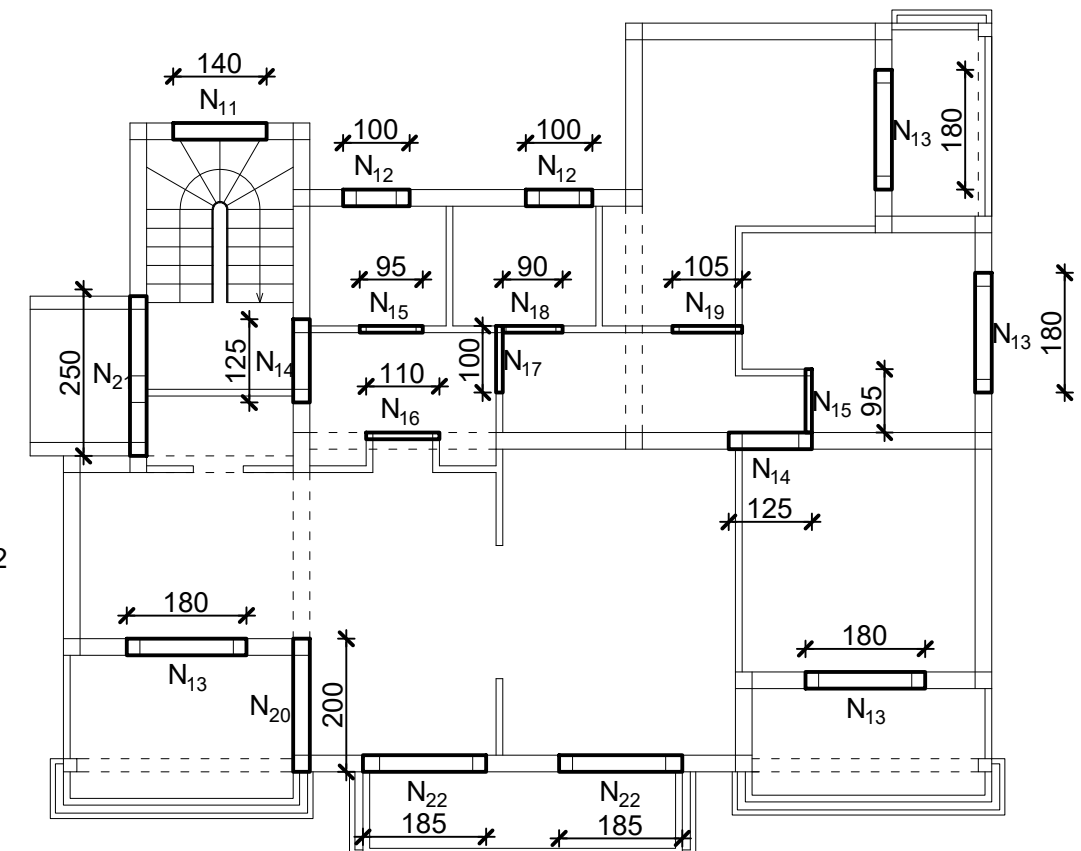
2.5.6. Armiranje AB nadvoja. (B 500 B)
- 120 kg/m³

$$\begin{aligned} N_{11} &= 0,09 \times 120 = 10,80 \text{ kg} \\ N_{12} &= 0,06 \times 120 = 7,20 \text{ kg} \\ N_{13} &= 0,11 \times 120 = 13,20 \text{ kg} \\ N_{14} &= 0,08 \times 120 = 9,60 \text{ kg} \\ N_{15} &= 0,02 \times 120 = 2,40 \text{ kg} \\ N_{16} &= 0,03 \times 120 = 3,60 \text{ kg} \\ N_{17} &= 0,03 \times 120 = 3,60 \text{ kg} \\ N_{18} &= 0,02 \times 120 = 2,40 \text{ kg} \\ N_{19} &= 0,03 \times 120 = 3,60 \text{ kg} \\ N_{20} &= 0,13 \times 120 = 15,60 \text{ kg} \\ N_{21} &= 0,16 \times 120 = 19,20 \text{ kg} \\ N_{22} &= 0,12 \times 120 = 14,40 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma N_{11-22} &= N_{11} + 2 \times N_{12} + 4 \times N_{13} + 2 \times N_{14} + 2 \times N_{15} + N_{16} + N_{17} + N_{18} + N_{19} + N_{20} + N_{21} + 2 \times N_{22} \\ &= 10,80 + 2 \times 7,20 + 4 \times 13,20 + 2 \times 9,60 + 2 \times 2,40 + 3,60 + 3,60 + 2,40 + 3,60 + 15,60 + 19,20 + 2 \times 14,40 \\ &= 178,80 \text{ kg} \end{aligned}$$

2.3.6. Tesarski radovi za AB nadvoje
2.4.6. Betonski radovi za AB nadvoje
2.5.6. Armirački radovi za AB nadvoje

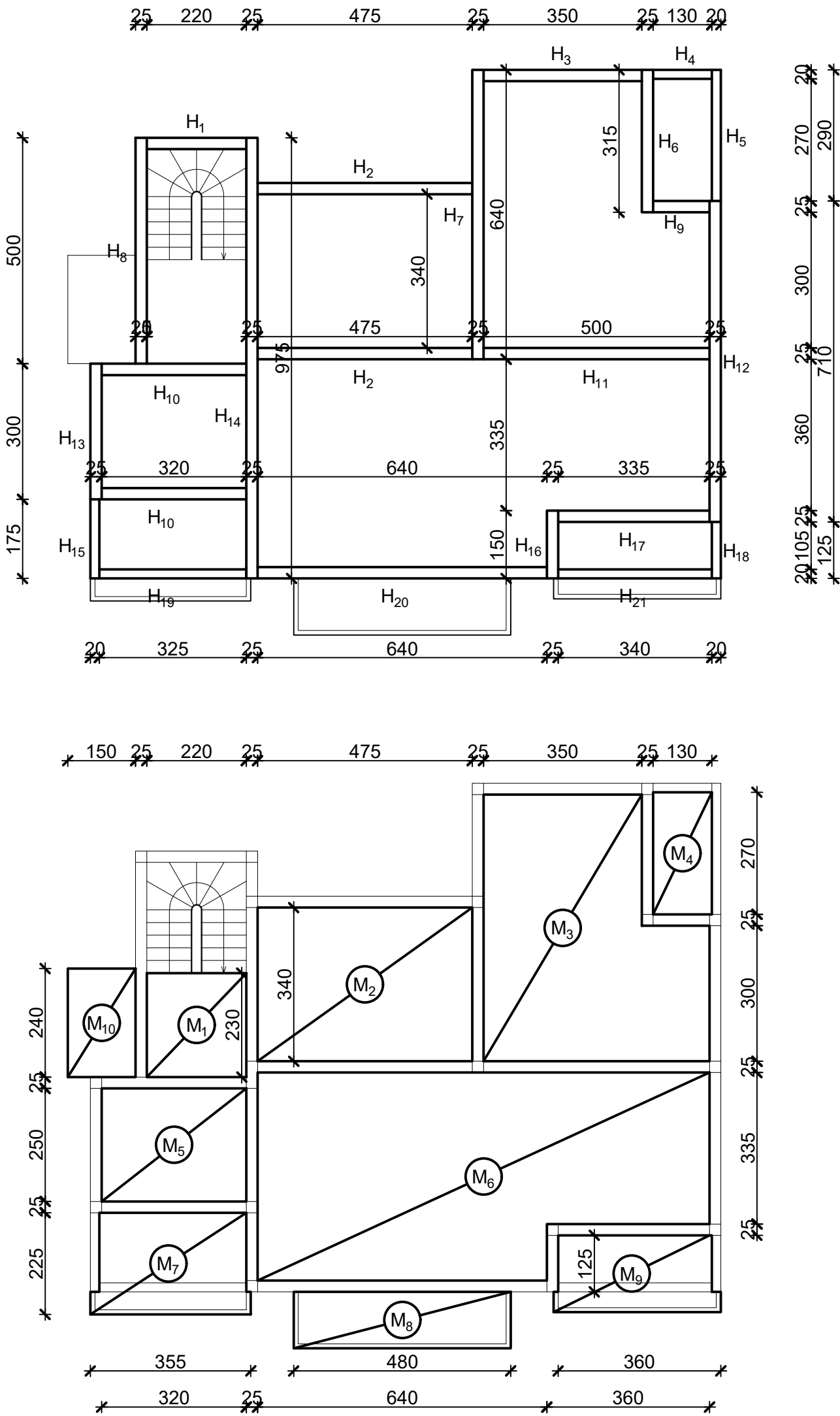
Tlocrt prvog kata



Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi za nadvoje	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

- 2.3.7. Tesarski radovi za AB horizontalne serklaže i međukatnu konstrukciju
- 2.4.7. Betonski radovi za AB horizontalne serklaže i međukatnu konstrukciju
- 2.5.7. Armirački radovi za AB horizontalne serklaže i međukatnu konstrukciju

Tlocrt prvog kata



2.3.7.1. Dovoz, montaža i demontaža oplate za AB horizontalne serklaže.

$H_1 = 2,20 \times 0,50 + 2,20 \times 0,25 = 1,65 \text{ m}^2$
 $H_2 = 4,75 \times 0,30 + 4,75 \times 0,15 = 2,14 \text{ m}^2$
 $H_3 = 3,50 \times 0,30 + 3,50 \times 0,15 = 1,56 \text{ m}^2$
 $H_4 = 1,30 \times (0,37 + 0,20 + 0,25) = 1,07 \text{ m}^2$
 $H_5 = 2,90 \times 0,40 + 2,90 \times 0,25 + 2,70 \times 0,20 = 2,43 \text{ m}^2$
 $H_6 = 3,15 \times 0,15 + 2,70 \times 0,10 = 0,74 \text{ m}^2$
 $H_7 = 6,15 \times 0,15 + 3,70 \times 0,15 + 2,75 \times 0,30 = 2,30 \text{ m}^2$
 $H_8 = 2,85 \times 0,30 + 7,15 \times 0,15 = 1,93 \text{ m}^2$
 $H_9 = 1,30 \times 0,30 + 1,30 \times 0,15 = 0,59 \text{ m}^2$
 $H_{10} = 3,20 \times 0,15 + 2,95 \times 0,15 = 0,92 \text{ m}^2$
 $H_{11} = 10,00 \times 0,15 = 1,50 \text{ m}^2$
 $H_{12} = 7,10 \times 0,30 + 6,35 \times 0,15 = 2,77 \text{ m}^2$
 $H_{13} = 3,25 \times 0,30 + 2,50 \times 0,15 = 1,35 \text{ m}^2$
 $H_{14} = 1,50 \times 0,30 + 16,80 \times 0,15 + 2,50 \times 0,25 = 3,60 \text{ m}^2$
 $H_{15} = 1,75 \times 0,40 + 1,75 \times 0,25 + 1,55 \times 0,20 = 1,45 \text{ m}^2$
 $H_{16} = 1,50 \times 0,15 + 1,05 \times 0,15 = 0,38 \text{ m}^2$
 $H_{17} = 6,70 \times 0,15 = 1,00 \text{ m}^2$
 $H_{18} = 1,25 \times 0,40 + 1,25 \times 0,25 + 1,05 \times 0,20 = 1,02 \text{ m}^2$
 $H_{19} = 3,25 \times 0,25 + 3,25 \times 0,25 + 3,25 \times 0,20 = 2,28 \text{ m}^2$
 $H_{20} = 1,60 \times 0,30 + 11,20 \times 0,15 = 2,16 \text{ m}^2$
 $H_{21} = 3,40 \times 0,25 + 3,40 \times 0,25 + 3,40 \times 0,20 = 2,38 \text{ m}^2$

$\Sigma H_{1-21} = 38,28 \text{ m}^2$

2.4.7.1. Ugradnja betona za AB horizontalne serklaže. (C 30/37)

$H_1 = 2,20 \times 0,50 \times 0,25 = 0,28 \text{ m}^3$
 $H_2 = 4,75 \times 0,30 \times 0,25 = 0,36 \text{ m}^3$
 $H_3 = 3,50 \times 0,30 \times 0,25 = 0,26 \text{ m}^3$
 $H_4 = 1,30 \times 0,40 \times 0,20 = 0,10 \text{ m}^3$
 $H_5 = 2,90 \times 0,40 \times 0,20 = 0,23 \text{ m}^3$
 $H_6 = 3,15 \times 0,30 \times 0,25 = 0,24 \text{ m}^3$
 $H_7 = 6,40 \times 0,30 \times 0,25 = 0,48 \text{ m}^3$
 $H_8 = 5,00 \times 0,30 \times 0,25 = 0,38 \text{ m}^3$
 $H_9 = 1,25 \times 0,30 \times 0,25 = 0,09 \text{ m}^3$
 $H_{10} = 3,20 \times 0,30 \times 0,25 = 0,24 \text{ m}^3$
 $H_{11} = 5,00 \times 0,30 \times 0,25 = 0,38 \text{ m}^3$
 $H_{12} = 7,10 \times 0,30 \times 0,25 = 0,53 \text{ m}^3$
 $H_{13} = 3,00 \times 0,30 \times 0,25 = 0,23 \text{ m}^3$
 $H_{14} = 9,75 \times 0,30 \times 0,25 = 0,73 \text{ m}^3$
 $H_{15} = 1,75 \times 0,40 \times 0,20 = 0,14 \text{ m}^3$
 $H_{16} = 1,50 \times 0,30 \times 0,25 = 0,11 \text{ m}^3$
 $H_{17} = 3,35 \times 0,30 \times 0,25 = 0,25 \text{ m}^3$
 $H_{18} = 1,25 \times 0,40 \times 0,20 = 0,10 \text{ m}^3$
 $H_{19} = 3,25 \times 0,40 \times 0,20 = 0,26 \text{ m}^3$
 $H_{20} = 6,40 \times 0,30 \times 0,25 = 0,48 \text{ m}^3$
 $H_{21} = 3,40 \times 0,40 \times 0,25 = 0,34 \text{ m}^3$

$\Sigma H_{1-21} = 6,21 \text{ m}^3$

2.5.7.1. Armiranje AB horizontalnih serklaža. (B 500 B)
- 120 kg/m³

$H_1 = 0,28 \times 120 = 33,60 \text{ kg}$
 $H_2 = 0,36 \times 120 = 43,20 \text{ kg}$
 $H_3 = 0,26 \times 120 = 31,20 \text{ kg}$
 $H_4 = 0,10 \times 120 = 12,00 \text{ kg}$
 $H_5 = 0,23 \times 120 = 27,60 \text{ kg}$
 $H_6 = 0,24 \times 120 = 28,80 \text{ kg}$
 $H_7 = 0,48 \times 120 = 57,60 \text{ kg}$
 $H_8 = 0,38 \times 120 = 45,60 \text{ kg}$
 $H_9 = 0,09 \times 120 = 10,80 \text{ kg}$
 $H_{10} = 0,24 \times 120 = 28,80 \text{ kg}$
 $H_{11} = 0,38 \times 120 = 45,60 \text{ kg}$
 $H_{12} = 0,53 \times 120 = 63,60 \text{ kg}$
 $H_{13} = 0,23 \times 120 = 27,60 \text{ kg}$
 $H_{14} = 0,73 \times 120 = 87,60 \text{ kg}$
 $H_{15} = 0,14 \times 120 = 16,80 \text{ kg}$
 $H_{16} = 0,11 \times 120 = 13,20 \text{ kg}$
 $H_{17} = 0,25 \times 120 = 30,00 \text{ kg}$
 $H_{18} = 0,10 \times 120 = 12,00 \text{ kg}$
 $H_{19} = 0,26 \times 120 = 31,20 \text{ kg}$
 $H_{20} = 0,48 \times 120 = 57,60 \text{ kg}$
 $H_{21} = 0,34 \times 120 = 40,80 \text{ kg}$

$\Sigma H_{1-21} = 745,20 \text{ kg}$

2.3.7.2. Dovoz, montaža i demontaža oplate za AB međukatnu konstrukciju.

$M_1 = 2,30 \times 2,20 = 5,06 \text{ m}^2$
 $M_2 = 4,75 \times 3,40 = 16,15 \text{ m}^2$
 $M_3 = 3,00 \times 5,00 + 3,15 \times 3,50 = 25,15 \text{ m}^2$
 $M_4 = 1,30 \times 2,70 = 3,51 \text{ m}^2$
 $M_5 = 3,20 \times 2,50 = 8,00 \text{ m}^2$
 $M_6 = 4,60 \times 6,40 + 3,60 \times 3,35 = 41,50 \text{ m}^2$
 $M_7 = 2,25 \times 3,30 = 7,46 \text{ m}^2$
 $M_8 = 4,80 \times 1,25 = 6,00 \text{ m}^2$
 $M_9 = 3,50 \times 1,70 = 5,91 \text{ m}^2$
 $M_{10} = 1,50 \times 2,40 = 3,60 \text{ m}^2$

$\Sigma M_{1-10} = 122,34 \text{ m}^2$

2.4.7.2 Ugradnja betona za AB međukatnu konstrukciju.

$M_1 = 2,30 \times 2,20 \times 0,15 = 0,76 \text{ m}^3$
 $M_2 = 4,75 \times 3,40 \times 0,15 = 2,42 \text{ m}^3$
 $M_3 = (3,00 \times 5,00 + 3,15 \times 3,50) \times 0,15 = 3,77 \text{ m}^3$
 $M_4 = 1,30 \times 2,70 \times 0,15 = 0,53 \text{ m}^3$
 $M_5 = 3,20 \times 2,50 \times 0,15 = 1,20 \text{ m}^3$
 $M_6 = (4,60 \times 6,40 + 3,60 \times 3,35) \times 0,15 = 6,23 \text{ m}^3$
 $M_7 = 2,25 \times 3,30 \times 0,15 = 1,12 \text{ m}^3$
 $M_8 = 4,80 \times 1,25 \times 0,15 = 0,90 \text{ m}^3$
 $M_9 = 3,50 \times 1,70 \times 0,15 = 0,89 \text{ m}^3$
 $M_{10} = 1,50 \times 2,40 \times 0,15 = 0,54 \text{ m}^3$

$\Sigma M_{1-10} = 18,36 \text{ m}^3$

2.5.7.2. Armiranje AB međukatne konstrukcije.

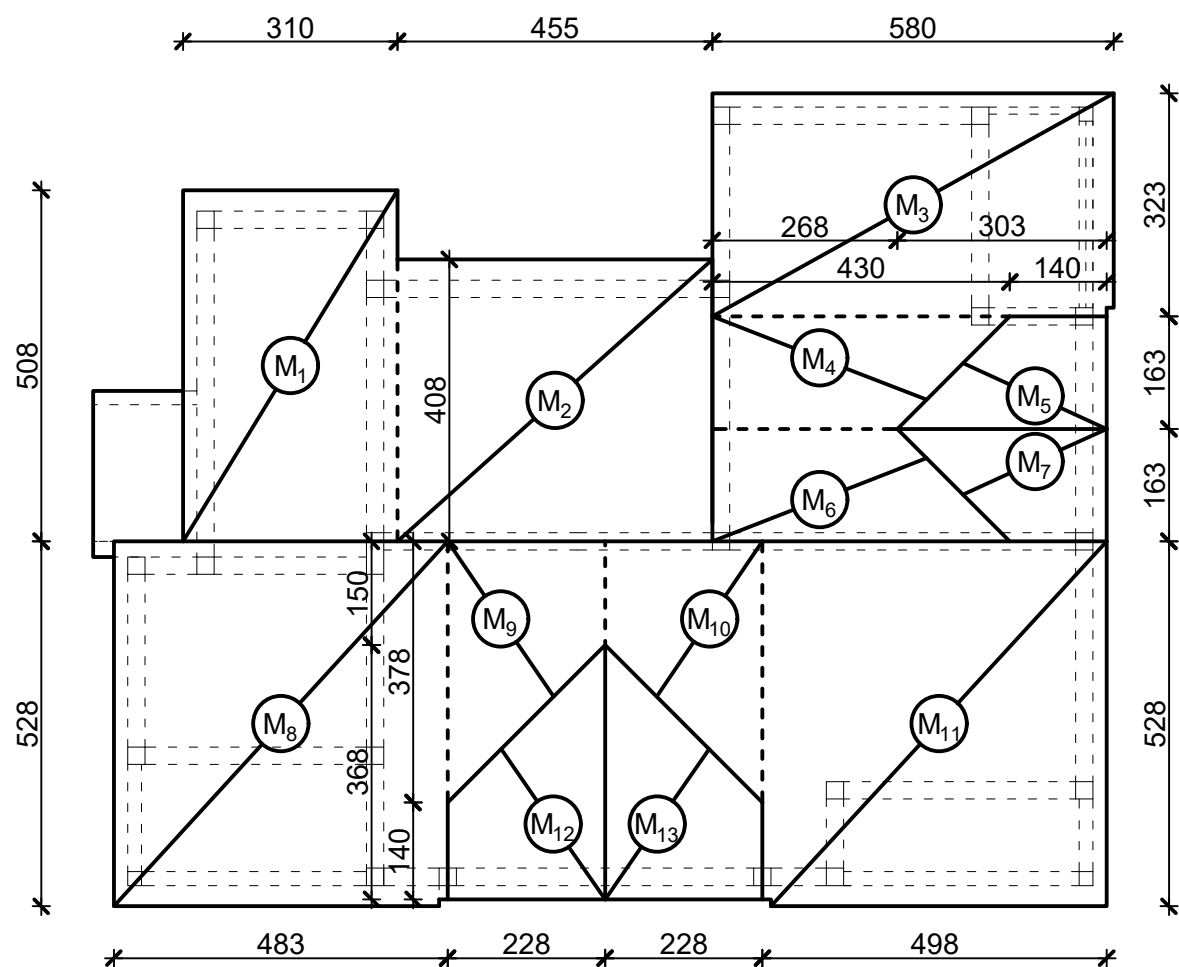
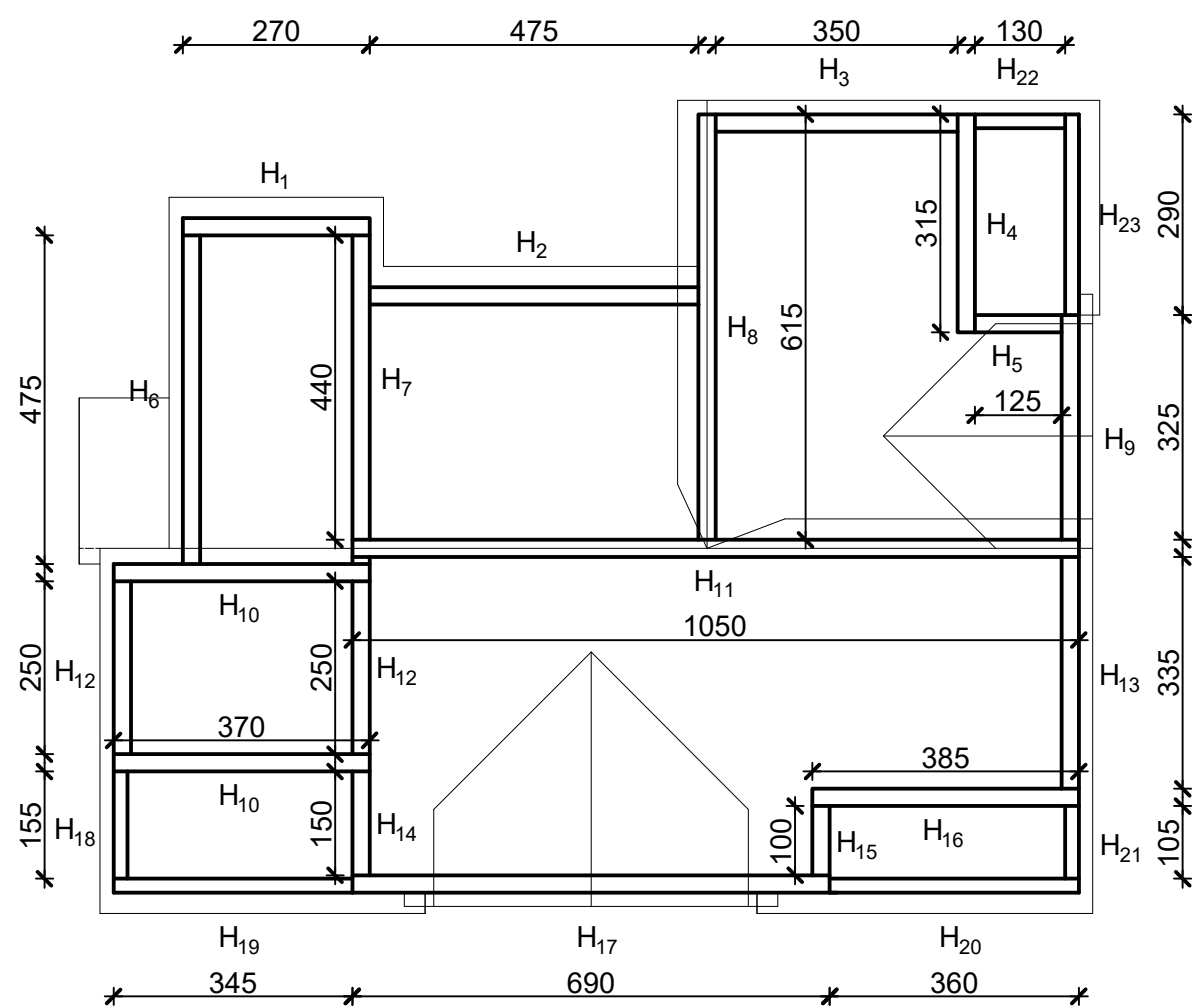
$M_1 = 0,76 \times 120 = 91,20 \text{ kg}$
 $M_2 = 2,42 \times 120 = 290,40 \text{ kg}$
 $M_3 = 3,77 \times 120 = 452,4 \text{ kg}$
 $M_4 = 0,53 \times 120 = 63,60 \text{ kg}$
 $M_5 = 1,20 \times 120 = 144,00 \text{ kg}$
 $M_6 = 6,23 \times 120 = 747,60 \text{ kg}$
 $M_7 = 1,12 \times 120 = 134,40 \text{ kg}$
 $M_8 = 0,90 \times 120 = 108,00 \text{ kg}$
 $M_9 = 0,89 \times 120 = 106,80 \text{ kg}$
 $M_{10} = 0,54 \times 120 = 64,80 \text{ kg}$

$\Sigma M_{1-10} = 2203,20 \text{ kg}$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi h.s. i međ.kon.	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

- 2.3.8. Tesarski radovi za AB horizontalne serklaže i krovnu ploču
- 2.4.8. Betonski radovi za AB horizontalne serklaže i krovnu ploču
- 2.5.8. Armirački radovi za AB horizontalne serklaže i krovnu ploču

Tlocrt krova



2.3.8.1. Dovož, montaža i demontaža oplate za AB horizontalne serklaže.

$$H_1 = 2,70 \times (0,25 + 0,25) = 1,35 \text{ m}^2$$
$$H_2 = 4,75 \times (0,25 + 0,25) = 2,38 \text{ m}^2$$
$$H_3 = 3,50 \times (0,25 + 0,25) = 1,75 \text{ m}^2$$
$$H_4 = 3,15 \times (0,25 + 0,25) = 1,58 \text{ m}^2$$
$$H_5 = 1,25 \times (0,25 + 0,25) = 0,63 \text{ m}^2$$
$$H_6 = 4,75 \times (0,25 + 0,25) = 2,38 \text{ m}^2$$
$$H_7 = 4,40 \times (0,25 + 0,25) = 2,20 \text{ m}^2$$
$$H_8 = 6,15 \times (0,25 + 0,25) = 3,08 \text{ m}^2$$
$$H_9 = 3,25 \times (0,25 + 0,25) = 1,63 \text{ m}^2$$
$$H_{10} = 3,70 \times (0,25 + 0,25) = 1,85 \text{ m}^2$$
$$H_{11} = 10,50 \times (0,25 + 0,25) = 5,25 \text{ m}^2$$
$$H_{12} = 2,50 \times (0,25 + 0,25) = 1,25 \text{ m}^2$$
$$H_{13} = 3,35 \times (0,25 + 0,25) = 1,68 \text{ m}^2$$
$$H_{14} = 1,50 \times (0,25 + 0,25) = 0,75 \text{ m}^2$$
$$H_{15} = 1,00 \times (0,25 + 0,25) = 0,50 \text{ m}^2$$
$$H_{16} = 3,85 \times (0,25 + 0,25) = 1,93 \text{ m}^2$$
$$H_{17} = 6,90 \times (0,25 + 0,25) = 3,45 \text{ m}^2$$
$$H_{18} = 1,55 \times (0,25 + 0,25) = 0,78 \text{ m}^2$$
$$H_{19} = 3,45 \times (0,25 + 0,25) = 1,73 \text{ m}^2$$
$$H_{20} = 3,60 \times (0,25 + 0,25) = 1,80 \text{ m}^2$$
$$H_{21} = 1,05 \times (0,25 + 0,25) = 0,53 \text{ m}^2$$
$$H_{22} = 1,30 \times (0,25 + 0,25) = 0,65 \text{ m}^2$$
$$H_{23} = 2,90 \times (0,25 + 0,25) = 1,45 \text{ m}^2$$

$$\Sigma H_{1-23} = 40,58 \text{ m}^2$$

2.4.8.1. Ugradnja betona za AB horizontalne serklaže. (C 30/37)

$$H_1 = 2,70 \times 0,25 \times 0,25 = 0,17 \text{ m}^3$$
$$H_2 = 4,75 \times 0,25 \times 0,25 = 0,30 \text{ m}^3$$
$$H_3 = 3,50 \times 0,25 \times 0,25 = 0,22 \text{ m}^3$$
$$H_4 = 3,15 \times 0,25 \times 0,25 = 0,20 \text{ m}^3$$
$$H_5 = 1,25 \times 0,25 \times 0,25 = 0,08 \text{ m}^3$$
$$H_6 = 4,75 \times 0,25 \times 0,25 = 0,30 \text{ m}^3$$
$$H_7 = 4,40 \times 0,25 \times 0,25 = 0,28 \text{ m}^3$$
$$H_8 = 6,15 \times 0,25 \times 0,25 = 0,38 \text{ m}^3$$
$$H_9 = 3,25 \times 0,25 \times 0,25 = 0,20 \text{ m}^3$$
$$H_{10} = 3,70 \times 0,25 \times 0,25 = 0,23 \text{ m}^3$$
$$H_{11} = 10,50 \times 0,25 \times 0,25 = 0,66 \text{ m}^3$$
$$H_{12} = 2,50 \times 0,25 \times 0,25 = 0,16 \text{ m}^3$$
$$H_{13} = 3,35 \times 0,25 \times 0,25 = 0,21 \text{ m}^3$$
$$H_{14} = 1,50 \times 0,25 \times 0,25 = 0,09 \text{ m}^3$$
$$H_{15} = 1,00 \times 0,25 \times 0,25 = 0,06 \text{ m}^3$$
$$H_{16} = 3,85 \times 0,25 \times 0,25 = 0,24 \text{ m}^3$$
$$H_{17} = 6,90 \times 0,25 \times 0,25 = 0,43 \text{ m}^3$$
$$H_{18} = 1,55 \times 0,20 \times 0,25 = 0,10 \text{ m}^3$$
$$H_{19} = 3,45 \times 0,20 \times 0,25 = 0,22 \text{ m}^3$$
$$H_{20} = 3,60 \times 0,20 \times 0,25 = 0,23 \text{ m}^3$$
$$H_{21} = 1,05 \times 0,20 \times 0,25 = 0,07 \text{ m}^3$$
$$H_{22} = 1,30 \times 0,20 \times 0,25 = 0,08 \text{ m}^3$$
$$H_{23} = 1,45 \times 0,20 \times 0,25 = 0,09 \text{ m}^3$$

$$\Sigma H_{1-23} = 6,35 \text{ m}^3$$

2.5.8.1. Armiranje AB horizontalnih serklaža. (B 500 B) - 120 kg/m³

$$H_1 = 0,17 \times 120 = 20,40 \text{ kg}$$
$$H_2 = 0,30 \times 120 = 36,00 \text{ kg}$$
$$H_3 = 0,22 \times 120 = 26,40 \text{ kg}$$
$$H_4 = 0,20 \times 120 = 24,00 \text{ kg}$$
$$H_5 = 0,08 \times 120 = 9,60 \text{ kg}$$
$$H_6 = 0,30 \times 120 = 36,00 \text{ kg}$$
$$H_7 = 0,28 \times 120 = 33,60 \text{ kg}$$
$$H_8 = 0,38 \times 120 = 45,60 \text{ kg}$$
$$H_9 = 0,20 \times 120 = 24,00 \text{ kg}$$
$$H_{10} = 0,23 \times 120 = 27,60 \text{ kg}$$
$$H_{11} = 0,66 \times 120 = 79,20 \text{ kg}$$
$$H_{12} = 0,16 \times 120 = 19,20 \text{ kg}$$
$$H_{13} = 0,21 \times 120 = 25,20 \text{ kg}$$
$$H_{14} = 0,09 \times 120 = 10,80 \text{ kg}$$
$$H_{15} = 0,06 \times 120 = 7,80 \text{ kg}$$
$$H_{16} = 0,24 \times 120 = 28,80 \text{ kg}$$
$$H_{17} = 0,43 \times 120 = 51,60 \text{ kg}$$
$$H_{18} = 0,10 \times 120 = 12,00 \text{ kg}$$
$$H_{19} = 0,22 \times 120 = 26,40 \text{ kg}$$
$$H_{20} = 0,23 \times 120 = 27,60 \text{ kg}$$
$$H_{21} = 0,07 \times 120 = 8,40 \text{ kg}$$
$$H_{22} = 0,08 \times 120 = 9,60 \text{ kg}$$
$$H_{23} = 0,09 \times 120 = 10,80 \text{ kg}$$

$$\Sigma H_{1-23} = 671,60 \text{ kg}$$

2.3.8.2. Dovož, montaža i demontaža oplate za AB kosu krovnu ploču.

$$M_1 = 3,10 \times 5,34 = 16,55 \text{ m}^2$$
$$M_2 = 4,55 \times 4,29 = 19,52 \text{ m}^2$$
$$M_3 = 6,10 \times 3,23 = 19,70 \text{ m}^2$$
$$M_4 = 3,67 \times 1,63 = 5,98 \text{ m}^2$$
$$M_5 = 2,22 \times 1,71 = 3,80 \text{ m}^2$$
$$M_6 = 3,67 \times 1,63 = 5,98 \text{ m}^2$$
$$M_7 = 2,22 \times 1,71 = 3,80 \text{ m}^2$$
$$M_8 = 5,55 \times 4,83 = 26,81 \text{ m}^2$$
$$M_9 = 2,78 \times 2,28 = 6,34 \text{ m}^2$$
$$M_{10} = 2,78 \times 2,28 = 6,34 \text{ m}^2$$
$$M_{11} = 5,55 \times 4,98 = 27,64 \text{ m}^2$$
$$M_{12} = 2,54 \times 2,40 = 6,10 \text{ m}^2$$
$$M_{13} = 2,54 \times 2,40 = 6,10 \text{ m}^2$$

$$\Sigma M_{1-13} = 154,66 \text{ m}^2$$

2.4.8.2 Ugradnja betona za AB kosu krovnu ploču.

$$M_1 = 3,10 \times 5,34 \times 0,20 = 3,31 \text{ m}^3$$
$$M_2 = 4,55 \times 4,29 \times 0,20 = 3,90 \text{ m}^3$$
$$M_3 = 6,10 \times 3,23 \times 0,20 = 3,94 \text{ m}^3$$
$$M_4 = 3,67 \times 1,63 \times 0,20 = 1,20 \text{ m}^3$$
$$M_5 = 2,22 \times 1,71 \times 0,20 = 0,76 \text{ m}^3$$
$$M_6 = 3,67 \times 1,63 \times 0,20 = 1,20 \text{ m}^3$$
$$M_7 = 2,22 \times 1,71 \times 0,20 = 0,76 \text{ m}^3$$
$$M_8 = 5,55 \times 4,83 \times 0,20 = 5,36 \text{ m}^3$$
$$M_9 = 2,78 \times 2,28 \times 0,20 = 1,27 \text{ m}^3$$
$$M_{10} = 2,78 \times 2,28 \times 0,20 = 1,27 \text{ m}^3$$
$$M_{11} = 5,55 \times 4,98 \times 0,20 = 5,53 \text{ m}^3$$
$$M_{12} = 2,54 \times 2,40 \times 0,20 = 1,22 \text{ m}^3$$
$$M_{13} = 2,54 \times 2,40 \times 0,20 = 1,22 \text{ m}^3$$

$$\Sigma M_{1-13} = 30,94 \text{ m}^3$$

2.5.8.2. Armiranje AB kose krovne ploče.

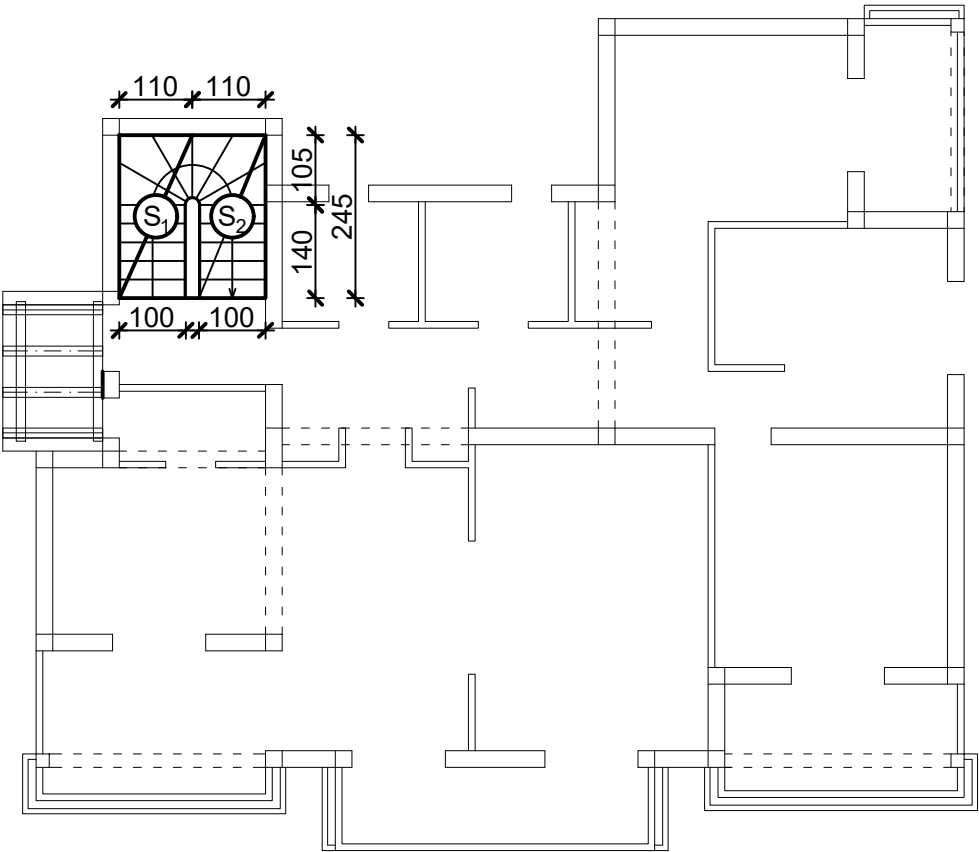
$$M_1 = 3,31 \times 120 = 397,20 \text{ kg}$$
$$M_2 = 3,90 \times 120 = 468,00 \text{ kg}$$
$$M_3 = 3,94 \times 120 = 472,80 \text{ kg}$$
$$M_4 = 1,20 \times 120 = 144,00 \text{ kg}$$
$$M_5 = 0,76 \times 120 = 91,20 \text{ kg}$$
$$M_6 = 1,20 \times 120 = 144,00 \text{ kg}$$
$$M_7 = 0,76 \times 120 = 91,20 \text{ kg}$$
$$M_8 = 5,36 \times 120 = 643,20 \text{ kg}$$
$$M_9 = 1,27 \times 120 = 152,40 \text{ kg}$$
$$M_{10} = 1,27 \times 120 = 152,40 \text{ kg}$$
$$M_{11} = 5,53 \times 120 = 663,60 \text{ kg}$$
$$M_{12} = 1,22 \times 120 = 146,40 \text{ kg}$$
$$M_{13} = 1,22 \times 120 = 146,40 \text{ kg}$$

$$\Sigma M_{1-13} = 3712,00 \text{ kg}$$

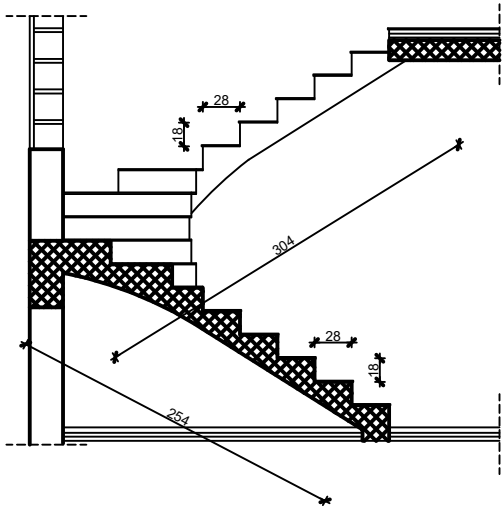
Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi h.s. i međ.kon.	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

- 2.3.9. Tesarski radovi za AB stubište
- 2.4.9. Betonski radovi za AB stubište
- 2.5.9. Armirački radovi za AB stubište

Tlocrt prizemlja



Presjek 1-1
M 1:50



2.3.9. Dovož, montaža i demontaža oplata za AB stubište.

$$S_1 = 2,54 \times 1,10 + (0,18 \times 1,10) \times 8 + 1,10 \times 0,76 = 5,21 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 3,04 \times 1,10 + (0,18 \times 1,10) \times 8 + 1,10 \times 0,76 = 5,76 \text{ m}^2$$

$$\Sigma S_{1-2} = 10,97 \text{ m}^2$$

2.4.9. Ugradnja betona za AB stubište. (C 30/37)

$$S_1 = 2,54 \times 1,10 \times 0,28 = 0,78 \text{ m}^3$$

$$S_2 = 3,04 \times 1,10 \times 0,28 = 0,94 \text{ m}^3$$

$$\Sigma S_{1-2} = 1,72 \text{ m}^3$$

2.5.9. Armiranje AB stubišta. (B 500 B)
- 120 kg/m³

$$S_1 = 0,78 \times 120 = 93,60 \text{ kg}$$

$$S_2 = 0,94 \times 120 = 112,80 \text{ kg}$$

$$\Sigma S_{1-2} = 206,40 \text{ kg}$$

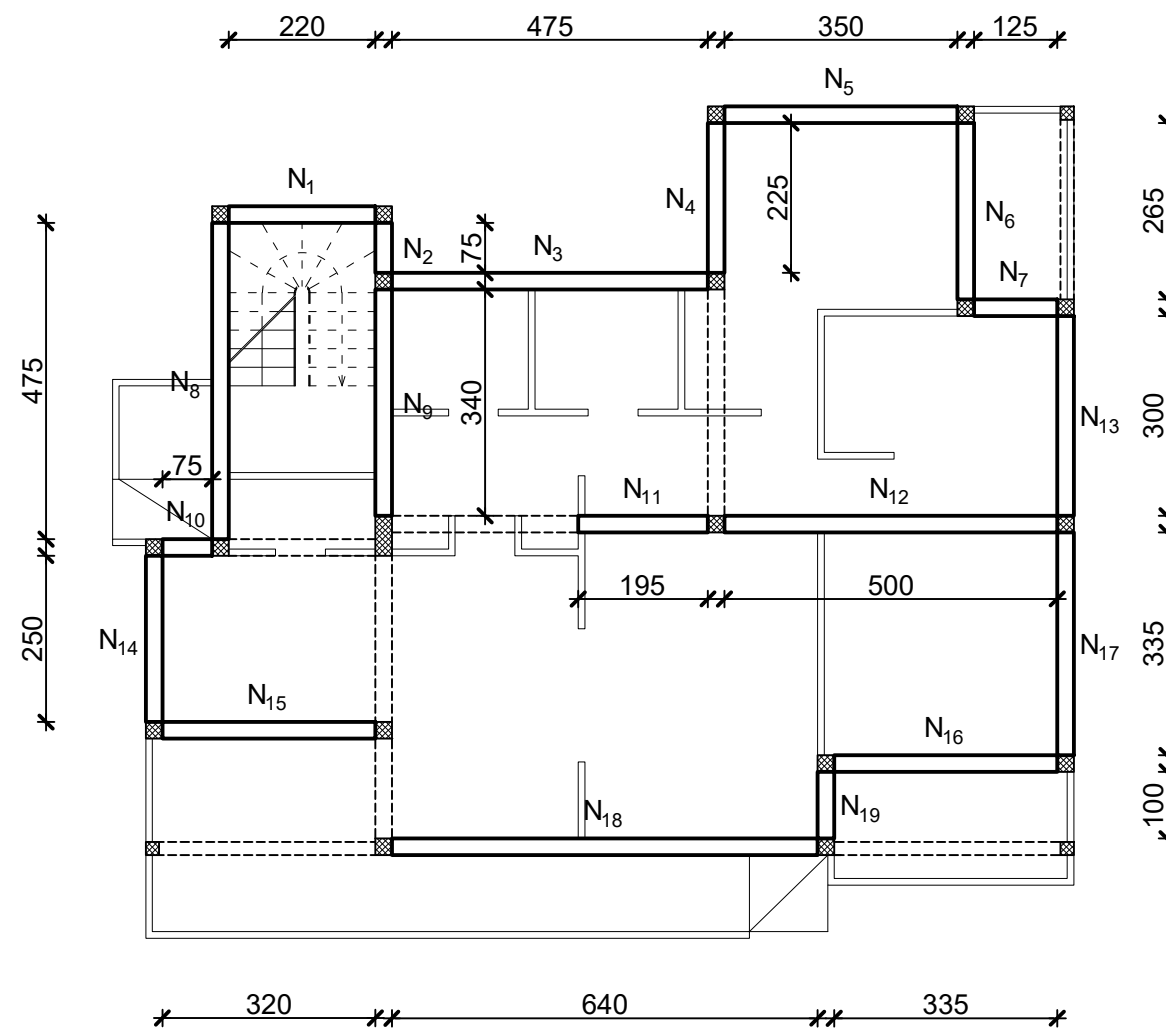
Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Tes., bet. i arm. radovi stubišta	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2. DOKAZNICA MJERA

2.6. Zidarski radovi

2.6.1. Zidanje nosivih zidova

Tlocrt prizemlja



2.6.1. Zidanje nosivih zidova prizemlja.
- h = 2,70 m

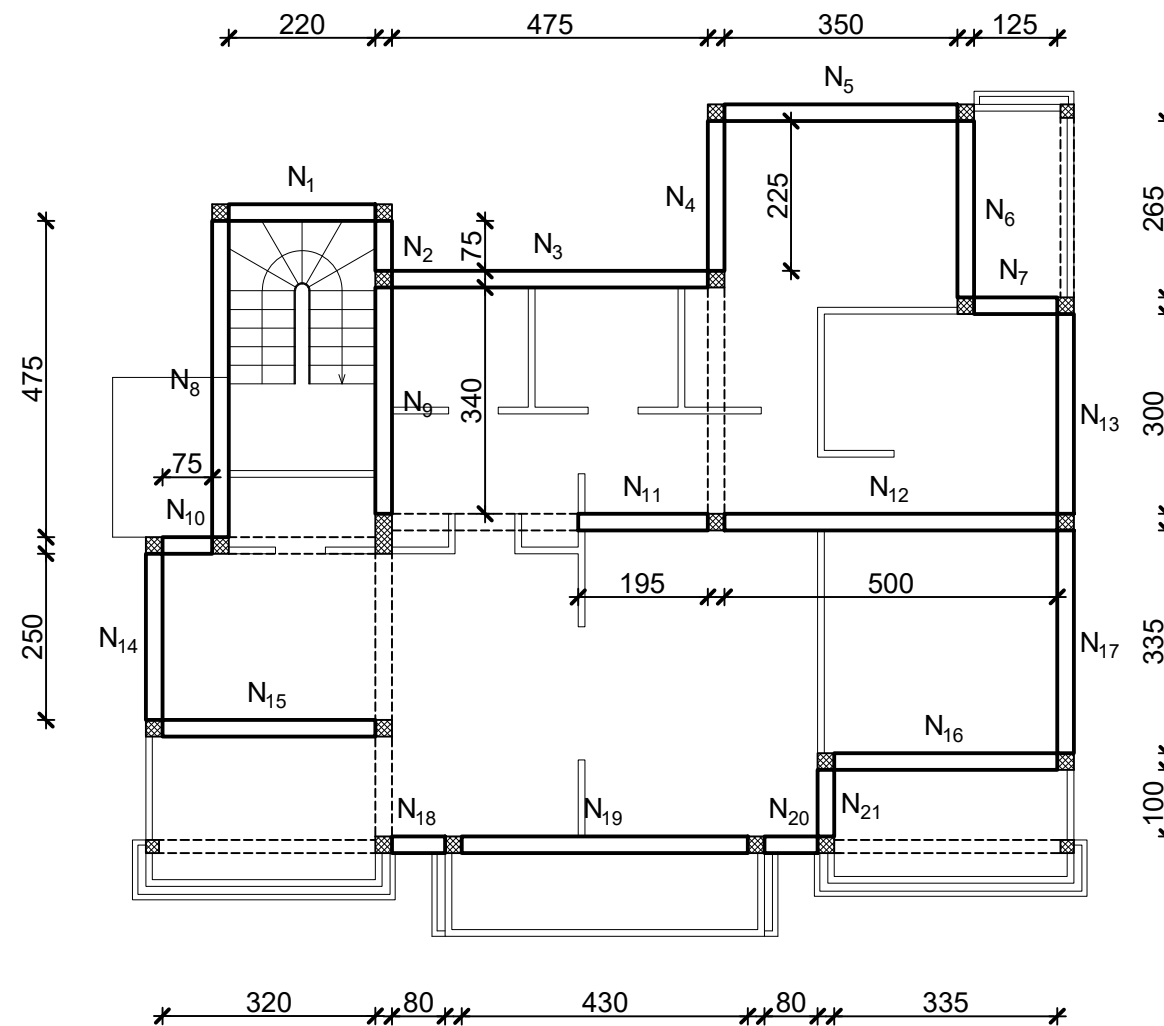
$$\begin{aligned} N_1 &= 2,20 \times 2,70 \times 0,25 = 1,43 \text{ m}^3 \\ N_2 &= 0,75 \times 2,70 \times 0,25 = 0,49 \text{ m}^3 \\ N_3 &= 4,75 \times 2,70 \times 0,25 = 3,09 \text{ m}^3 \\ N_4 &= 2,25 \times 2,70 \times 0,25 = 1,46 \text{ m}^3 \\ N_5 &= 3,50 \times 2,70 \times 0,25 = 2,28 \text{ m}^3 \\ N_6 &= 2,65 \times 2,70 \times 0,25 - 1,40 \times 2,20 \times 0,25 = 0,95 \text{ m}^3 \\ N_7 &= 1,25 \times 2,70 \times 0,25 = 0,81 \text{ m}^3 \\ N_8 &= 4,75 \times 2,70 \times 0,25 - 1,00 \times 2,15 \times 0,25 = 2,55 \text{ m}^3 \\ N_9 &= 3,40 \times 2,70 \times 0,25 - 0,85 \times 2,10 \times 0,25 = 1,76 \text{ m}^3 \\ N_{10} &= 0,75 \times 2,70 \times 0,25 = 0,49 \text{ m}^3 \\ N_{11} &= 1,95 \times 2,70 \times 0,25 = 1,27 \text{ m}^3 \\ N_{12} &= 5,00 \times 2,70 \times 0,25 = 3,25 \text{ m}^3 \\ N_{13} &= 3,00 \times 2,70 \times 0,25 - 1,40 \times 1,20 \times 0,25 = 1,53 \text{ m}^3 \\ N_{14} &= 2,50 \times 2,70 \times 0,25 = 1,63 \text{ m}^3 \\ N_{15} &= 3,20 \times 2,70 \times 0,25 - 1,40 \times 1,20 \times 0,25 = 1,66 \text{ m}^3 \\ N_{16} &= 3,35 \times 2,70 \times 0,25 - 1,40 \times 2,20 \times 0,25 = 1,41 \text{ m}^3 \\ N_{17} &= 3,35 \times 2,70 \times 0,25 = 2,18 \text{ m}^3 \\ N_{18} &= 6,40 \times 2,70 \times 0,25 - 1,40 \times 120 \times 0,25 - 1,40 \times 2,20 \times 0,25 = 2,97 \text{ m}^3 \\ N_{19} &= 1,00 \times 2,70 \times 0,25 = 0,65 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\Sigma N_{1-19} = 31,86 \text{ m}^3$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zidanje nosivih zidova - prizemlje	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.6.2. Zidanje nosivih zidova

Tlocrt prvog kata



2.6.2. Zidanje nosivih zidova prvog kata.
- h = cca. 2,80 m

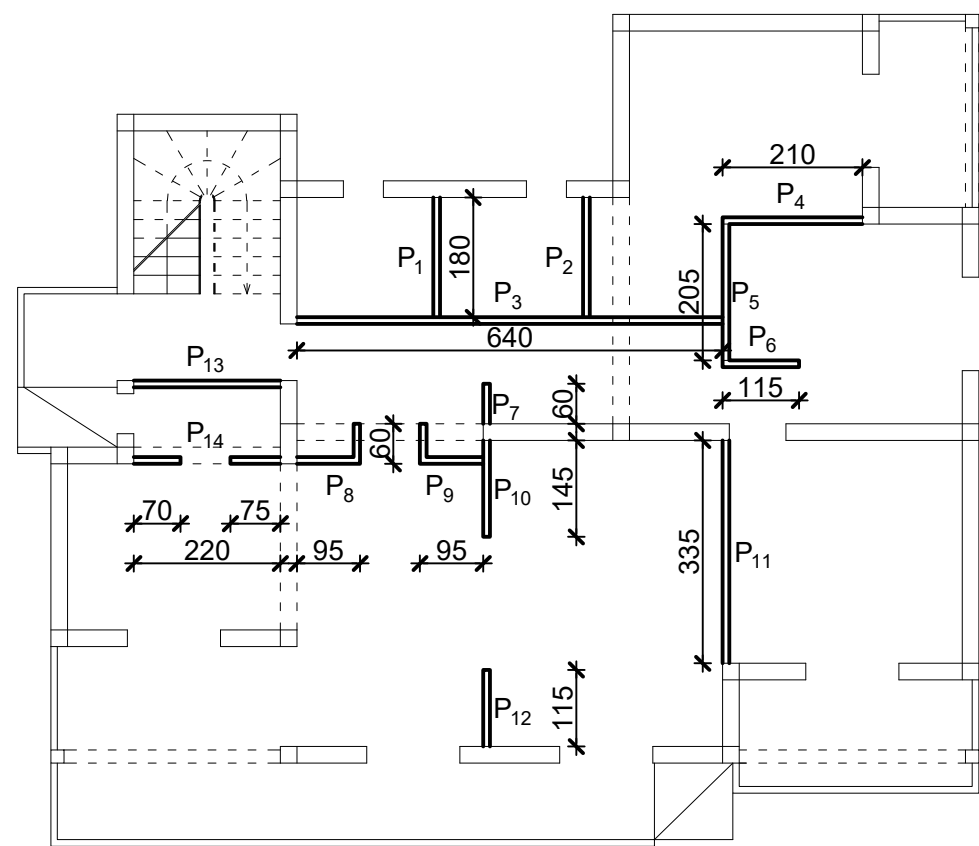
- $N_1 = 2,20 \times 2,80 \times 0,25 = 1,54 \text{ m}^3$
 $N_2 = 0,75 \times 2,80 \times 0,25 = 0,53 \text{ m}^3$
 $N_3 = 4,75 \times 2,80 \times 0,25 = 3,33 \text{ m}^3$
 $N_4 = 2,25 \times 2,80 \times 0,25 = 1,58 \text{ m}^3$
 $N_5 = 3,50 \times 2,80 \times 0,25 = 2,45 \text{ m}^3$
 $N_6 = 2,65 \times 2,80 \times 0,25 - 1,40 \times 2,20 \times 0,25 = 1,09 \text{ m}^3$
 $N_7 = 1,25 \times 2,80 \times 0,25 = 0,88 \text{ m}^3$
 $N_8 = 4,75 \times 2,80 \times 0,25 = 3,33 \text{ m}^3$
 $N_9 = 3,40 \times 2,80 \times 0,25 - 0,85 \times 2,10 \times 0,25 = 1,93 \text{ m}^3$
 $N_{10} = 0,75 \times 2,80 \times 0,25 = 0,53 \text{ m}^3$
 $N_{11} = 1,95 \times 2,80 \times 0,25 = 1,37 \text{ m}^3$
 $N_{12} = 5,00 \times 2,80 \times 0,25 = 3,50 \text{ m}^3$
 $N_{13} = 3,00 \times 2,80 \times 0,25 - 1,40 \times 1,20 \times 0,25 = 1,68 \text{ m}^3$
 $N_{14} = 2,50 \times 2,80 \times 0,25 = 1,75 \text{ m}^3$
 $N_{15} = 3,20 \times 2,80 \times 0,25 - 1,40 \times 1,20 \times 0,25 = 1,82 \text{ m}^3$
 $N_{16} = 3,35 \times 2,80 \times 0,25 - 1,40 \times 2,20 \times 0,25 = 1,58 \text{ m}^3$
 $N_{17} = 3,35 \times 2,80 \times 0,25 = 2,35 \text{ m}^3$
 $N_{18} = 0,80 \times 2,80 \times 0,25 = 0,56 \text{ m}^3$
 $N_{19} = 4,30 \times 2,80 \times 0,25 - 1,40 \times 1,20 \times 0,25 - 1,40 \times 2,20 \times 0,25 = 1,82 \text{ m}^3$
 $N_{20} = 0,80 \times 2,80 \times 0,25 = 0,56 \text{ m}^3$
 $N_{21} = 1,00 \times 2,80 \times 0,25 = 0,70 \text{ m}^3$

$$\Sigma N_{1-21} = 34,88 \text{ m}^3$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zidanje nosivih zidova - prvi kat	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.6.3. Zidanje pregradnih zidova

Tlocrt prizemlja



2.6.3. Zidanje pregradnih zidova prizemlja.
- h = 2,88 m

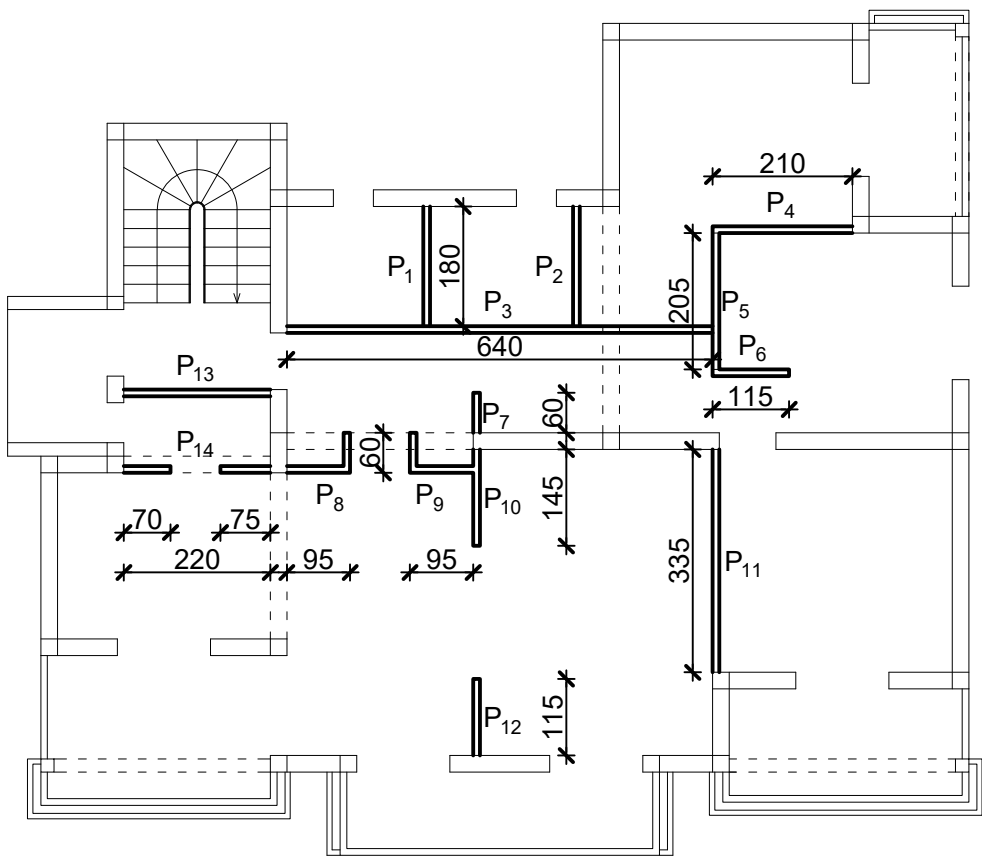
- $P_1 = 1,80 \times 2,88 \times 0,10 = 0,52 \text{ m}^3$
- $P_2 = 1,80 \times 2,88 \times 0,10 = 0,52 \text{ m}^3$
- $P_3 = 6,40 \times 2,88 \times 0,10 - 0,85 \times 2,10 \times 0,10 - 0,75 \times 2,10 \times 0,10 \times 2 = 1,35 \text{ m}^3$
- $P_4 = 2,10 \times 2,88 \times 0,10 = 0,60 \text{ m}^3$
- $P_5 = 2,05 \times 2,88 \times 0,10 = 0,59 \text{ m}^3$
- $P_6 = 1,15 \times 2,88 \times 0,10 = 0,33 \text{ m}^3$
- $P_7 = 0,60 \times 2,88 \times 0,10 = 0,17 \text{ m}^3$
- $P_8 = 1,55 \times 2,88 \times 0,10 = 0,45 \text{ m}^3$
- $P_9 = 1,55 \times 2,88 \times 0,10 = 0,45 \text{ m}^3$
- $P_{10} = 1,45 \times 2,88 \times 0,10 = 0,42 \text{ m}^3$
- $P_{11} = 3,35 \times 2,88 \times 0,10 = 0,96 \text{ m}^3$
- $P_{12} = 1,15 \times 2,88 \times 0,10 = 0,33 \text{ m}^3$
- $P_{13} = 2,20 \times 2,88 \times 0,10 = 0,63 \text{ m}^3$
- $P_{14} = 1,45 \times 2,88 \times 0,10 = 0,42 \text{ m}^3$

$\Sigma P_{1-14} = 7,74 \text{ m}^3 = 77,40 \text{ m}^2$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zidanje pregradnih zidova - prizemlje	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.6.4. Zidanje pregradnih zidova

Tlocrt prvog kata



2.6.3. Zidanje pregradnih zidova prizemlja.
- h = cca. 3,00 m

- $P_1 = 1,80 \times 3,00 \times 0,10 = 0,54 \text{ m}^3$
- $P_2 = 1,80 \times 3,00 \times 0,10 = 0,54 \text{ m}^3$
- $P_3 = 6,40 \times 3,00 \times 0,10 - 0,85 \times 2,10 \times 0,10 - 0,75 \times 2,10 \times 0,10 \times 2 = 1,43 \text{ m}^3$
- $P_4 = 2,10 \times 3,00 \times 0,10 = 0,63 \text{ m}^3$
- $P_5 = 2,05 \times 3,00 \times 0,10 = 0,62 \text{ m}^3$
- $P_6 = 1,15 \times 3,00 \times 0,10 = 0,35 \text{ m}^3$
- $P_7 = 0,60 \times 3,00 \times 0,10 = 0,18 \text{ m}^3$
- $P_8 = 1,55 \times 3,00 \times 0,10 = 0,47 \text{ m}^3$
- $P_9 = 1,55 \times 3,00 \times 0,10 = 0,47 \text{ m}^3$
- $P_{10} = 1,45 \times 3,00 \times 0,10 = 0,44 \text{ m}^3$
- $P_{11} = 3,35 \times 3,00 \times 0,10 = 1,01 \text{ m}^3$
- $P_{12} = 1,15 \times 3,00 \times 0,10 = 0,35 \text{ m}^3$
- $P_{13} = 2,20 \times 3,00 \times 0,10 = 0,66 \text{ m}^3$
- $P_{14} = 1,45 \times 3,00 \times 0,10 = 0,44 \text{ m}^3$

$\Sigma P_{1-14} = 8,13 \text{ m}^3 = 81,30 \text{ m}^2$

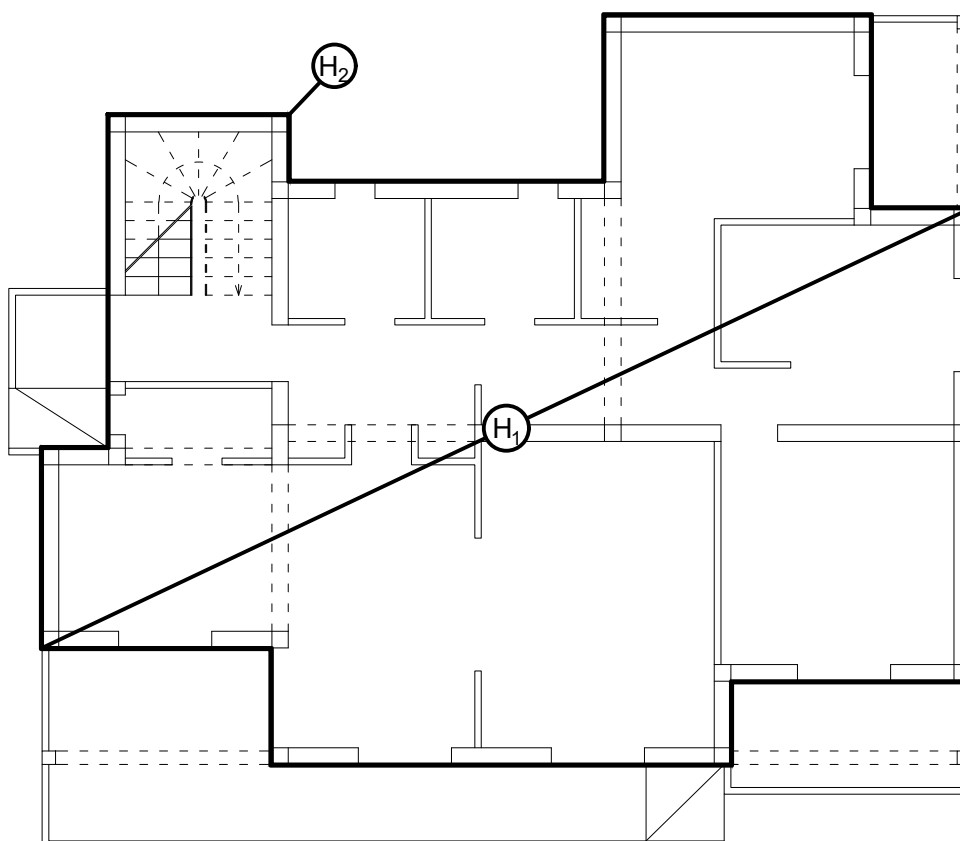
Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split		
Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Zidanje pregradnih zidova - prvi kat	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2. DOKAZNICA MJERA

2.7. Izolaterski radovi

2.7.1. Postavljanje hidroizolacije

Tlocrt prizemlja



2.7.1. Postavljanje hidroizolacije na podnoj ploči

$$H_1 = 119,63 \text{ m}^2$$

$$H_2 = 52,48 \times 0,50 = 26,24 \text{ m}^2$$

$$\Sigma H_{1-2} = 145,87 \text{ m}^2$$

Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Split

Predmet	Organizacija građenja 1	M 1:100
Program	Završni rad	
Sadržaj	Postavljanje HI na podnu ploču	8 / 2018
Izradio	Ivan Zečević	

2.1. PRIPREMNI RADOVI					
Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.1.1.	Skidanje humusa u debljini 20 cm.Obračun se vrši po m ² iskopanog materijala.	268,80	m ²	45,00	12096,00
UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:				12096,00	

2.2. ZEMLJANI RADOVI					
Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.2.1.	Široki iskop za temelje obiteljske kuće do kote -1,20 m u tlu C kategorije. Široki iskop se izvodi strojno.Obračun po m ³ iskopanog materijala.	160,40	m ³	60,00	9624,00
2.2.2.	Zatrpavanje materijalom iz iskopa između temeljnih traka u sloju debljine 72 cm.Obračun po m ³ planirane i nabijene površine.	34,57	m ³	70,00	2419,90
2.2.3.	Zatrpavanje kamenim nabačajem između temeljnih traka u sloju debljine 25 cm.Obračun po m ³ planirane i nabijene površine.	40,35	m ³	80,00	3228,00
2.2.4.	Zatrpavanje materijalom iz iskopa oko temeljnih traka u sloju debljine 50 cm.Obračun po m ³ planirane i nabijene površine.	73,71	m ³	70,00	5159,70
2.2.5.	Zatrpavanje kamenim nabačajem oko temeljnih traka u sloju debljine 15 cm.Obračun po m ³ planirane i nabijene površine.	26,16	m ³	80,00	2092,80
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:				22524,40	

2.3. TESARSKI RADOVI

Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.3.1.	Izrada oplata AB trakastih temelja. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od vodootporne šperploče debljine 24mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	98,28	m ²	70,00	6879,60
2.3.2.	Izrada oplata AB nadtemeljnih zidova u visini od 57 cm za koje nije predviđena obloga žbukom ili drugim materijalom. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od vodootporne šperploče debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	108,42	m ²	65,00	7047,30
2.3.3.	Izrada oplata vertikalnih serklaža prizemlja na zidovima, srednji i kutni, za betonske površine gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	31,7	m ²	80,00	2536,00

2.3.4.	Izrada oplata vertikalnih serklaža kata na zidovima, srednji i kutni, za betonske površine gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	36,09	m ²	80,00	2887,20
2.3.5.	Izrada oplata nadvoja vrata i prozora prizemlja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm u vanjskim nosivim zidovima debljine 30 cm. Oplata se izrađuje na mjestu građenja. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene opate.	17,86	m ²	75,00	1339,50
2.3.6.	Izrada oplata nadvoja vrata i prozora kata od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm u vanjskim nosivim zidovima debljine 30 cm. Oplata se izrađuje na mjestu građenja. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene opate.	17,86	m ²	75,00	1339,50
2.3.7.1.	Izrada oplata horizontalnih serklaža prizemlja, gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	38,28	m ²	85,00	3253,80

2.3.7.2.	Izrada oplata međukatne konstrukcije, gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	122,34	m ²	85,00	10398,90
2.3.8.1.	Izrada oplata horizontalnih serklaža kata, gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	40,58	m ²	85,00	3449,30
2.3.8.2.	Izrada oplata za AB kosu krovnu ploču. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište.	154,66	m ²	85,00	13146,10
2.3.9.	Izrada oplata stubišnih kosih ploča s oplatom čela gazišta i bokova. Odnosi se na betonske površine gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od daske debljine 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom, a izvođač je istu obavezan dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ² ugrađene oplata.	10,97	m ²	170,00	1864,90
UKUPNO TESARSKI RADOVI:				54142,10	

2.4. BETONSKI RADOVI

Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.4.1.	Dobava i ugradba betona u ab trakaste temelje C30/37. U stavku je uključena i njega betona. Beton se ugrađuje uz pomoć automješalice i betonske crpke. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	30,42	m ³	385,00	11711,70
2.4.2.	Dobava, ugradba i njega betona ab nadtemeljnih zidova debljine 25 cm (C 30/37). Beton se ugrađuje uz pomoć automješalice i betonske crpke. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	12,75	m ³	370,00	4717,50
2.4.3.	Ugradba betona u vertikalne serklaže prizemlja dimenzija 25x25 i 20x20cm (C 30/37). Površine vertikalnih serklaža moraju ostati glatke zbog daljnje obrade. Beton se spravlja ručno u mješalici za beton. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	3,56	m ³	370,00	1317,20
2.4.4.	Ugradba betona u vertikalne serklaže kata dimenzija 25x25 i 20x20cm (C 30/37). Površine vertikalnih serklaža moraju ostati glatke zbog daljnje obrade. Beton se spravlja ručno u mješalici za beton. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	3,88	m ³	370,00	1435,60

2.4.5.	Ugradba betona u armiranobetonske nadvoje prizemlja (C 30/37). Bočne površine nadvoja moraju ostati glatke zbog daljnje obrade. Beton se spravlja ručno u mješalici za beton. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	1,36	m ³	370,00	503,20
2.4.6.	Ugradba betona u armiranobetonske nadvoje kata (C 30/37). Bočne površine nadvoja moraju ostati glatke zbog daljnje obrade. Beton se spravlja ručno u mješalici za beton. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	1,49	m ³	370,00	551,30
2.4.7.1.	Dobava, ugradnja i njega betona za armiranobetonske horizontalne serklaže prizemlja (C30/37). Bočne površine horizontalnih serklaža moraju ostati zaglađene zbog daljnje obrade. Beton se ugrađuje uz pomoć automjешalice i betonske crpke. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	6,21	m ³	370,00	2297,70
2.4.7.2.	Dobava, ugradnja i njega betona za armiranobetonsku međukatnu konstrukciju (C30/37). Površine međukatne konstrukcije moraju ostati zaglađene zbog daljnje obrade. Beton se ugrađuje uz pomoć automjешalice i betonske crpke. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	18,36	m ³	370,00	6793,20

2.4.8.1.	Dobava, ugradnja i njega betona za armiranobetonske horizontalne serklaže kata (C30/37). Bočne površine horizontalnih serklaža moraju ostati zaglađene zbog daljnje obrade. Beton se ugrađuje uz pomoć automješalice i betonske crpke. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	6,35	m ³	370,00	2349,50
2.4.8.2.	Dobava, ugradnja i njega betona za armiranobetonsku kosu krovnu ploču (C30/37). Površine krovne ploče moraju ostati zaglađene zbog daljnje obrade. Beton se ugrađuje uz pomoć automješalice i betonske crpke. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	30,94	m ³	370,00	11447,80
2.4.9.	Ugradnja betona u oplatu stubišta projektiranih dimenzija. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i oplošja izbetoniranog elementa trebaju biti ravni i glatki zbog daljnje obrade. U stavku je uključena i priprema betona (C25/30) na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište. Obračun se vrši po m ³ ugrađenog betona.	1,72	m ³	370,00	636,40
UKUPNO BETONSKI RADOVI:				43761,10	

2.5. ARMIRAČKI RADOVI

Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.5.1.	Nabavka i ugradnja armature za trakaste temelje. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćen je potreban materijal, rad i držači odstojanja. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. (B 500 B)	1713,50	kg	7,90	13536,65
2.5.2.	Nabavka i ugradnja armature za nadtemeljne zidove, postavljanje u vertikalnu konstrukciju i povezivanje. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćen je potreban materijal, rad i držači odstojanja. Sav potreban materijal izvođač je dužan dopremiti na gradilište. (B 500 B)	637,50	kg	7,90	5036,25
2.5.3.	Nabavka i ugradnja armature za sve vertikalne serklaže i stupove prizemlja. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	356,00	kg	7,90	2812,40
2.5.4.	Nabavka i ugradnja armature za sve vertikalne serklaže i stupove kata. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	388,00	kg	7,90	3065,20

2.5.5.	Nabavka i ugradnja armature za sve nadvoje u prizemlju. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	195,60	kg	7,90	1545,24
2.5.6.	Nabavka i ugradnja armature za sve nadvoje na katu. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	178,80	kg	7,90	1412,52
2.5.7.1.	Nabavka i ugradnja armature za sve horizontalne serklaže u prizemlju . Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	745,20	kg	7,90	5887,08
2.5.7.2.	Nabavka i ugradnja armature u međukatnu konstrukciju. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	2203,20	kg	7,90	17405,28
2.5.8.1.	Nabavka i ugradnja armature za sve horizontalne serklaže na katu . Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	671,60	kg	7,90	5305,64

2.5.8.2.	Nabavka i ugradnja armature u kosu krovnu ploču. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	3712,00	kg	7,90	29324,80
2.5.9.	Nabavka i ugradnja armature stubište. Dimenzije elemenata za armiranje određene su projektom. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje, povezivanje te potreban materijal (osigurava izvođač), rad i držači odstojanja. (B 500 B)	206,40	kg	7,90	1630,56
UKUPNO ARMIRAČKI RADOVI:					86961,62

2.6. ZIDARSKI RADOVI

Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.6.1.	Zidanje vanjskih i unutrašnjih nosivih zidova prizemlja opečnim blokovima (Porotherm) debljine 25 cm . Dozvoljeno odstupanje na vrhu zida (+-1cm) u odnosu na liniju početka zidanja (dno zida). Površina zida treba biti ravna i konstantna. Spojevi (fuge) blokova ne smiju stršiti van profila zida te podloga na kojoj se kreće zidati mora biti očišćena i natopljena vodom pri zidanju prvog reda zida. Podrazumijeva se da su blokovi i mort dovezeni do mjesta rada, a osigurava ih izvođač.	31,86	m ³	720,00	22939,20
2.6.2.	Zidanje vanjskih i unutrašnjih nosivih zidova kata opečnim blokovima (Porotherm) debljine 25 cm . Dozvoljeno odstupanje na vrhu zida (+-1cm) u odnosu na liniju početka zidanja (dno zida). Površina zida treba biti ravna i konstantna. Spojevi (fuge) blokova ne smiju stršiti van profila zida te podloga na kojoj se kreće zidati mora biti očišćena i natopljena vodom pri zidanju prvog reda zida. Podrazumijeva se da su blokovi i mort dovezeni do mjesta rada, a osigurava ih izvođač.	34,88	m ³	720,00	25113,60

2.6.3.	Zidanje pregradnih zidova prizemlja debljine 10 cm opečnim blokovima (Porotherm). Dozvoljeno odstupanje na vrhu zida (+-1cm) u odnosu na liniju početka zidanja (dno zida). Površina zida treba biti ravna i konstantna. Spojevi (fuge) blokova ne smiju stršiti van profila zida te podloga na kojoj se kreće zidati mora biti očišćena i natopljena vodom pri zidanju prvog reda zida. Podrazumijeva se da su blokovi i mort dovezeni do mjesta rada, a osigurava ih izvođač.	77,40	m ²	230,00	17802,00
2.6.4.	Zidanje pregradnih zidova kata debljine 10 cm opečnim blokovima (Porotherm). Dozvoljeno odstupanje na vrhu zida (+-1cm) u odnosu na liniju početka zidanja (dno zida). Površina zida treba biti ravna i konstantna. Spojevi (fuge) blokova ne smiju stršiti van profila zida te podloga na kojoj se kreće zidati mora biti očišćena i natopljena vodom pri zidanju prvog reda zida. Podrazumijeva se da su blokovi i mort dovezeni do mjesta rada, a osigurava ih izvođač.	81,30	m ²	230,00	18699,00
UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:				84553,80	

2.7. IZOLATERSKI RADOVI					
Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jedinična cijena	Ukupna cijena
2.7.1.	Dobava i postava bitumenskih traka za hidroizolaciju podne ploče. Trake moraju imati prijeklop prema uputama proizvođača. Trake se postavljaju na cijelu površinu podne ploče i na vanjske zidove u visini od 50 cm. Obračun se vrši po m ² postavljen hidroizolacije.	145,87	m ²	8,00	1166,96
UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:				1166,96	

Ukupna cijena bez PDV-a : 305205,98 kn
+ PDV 25% 76301,495 kn
Ukupna cijena : 381507,48 kn